7ª Edición

RECURSOS
E INSTRUMENTOS
PSICO-PEDAGÓGICOS

Catalina M. Alonso
Domingo J. Gallego
Peter Honey

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Procedimientos de diagnóstico y mejora

ISBN 978-84-271-1914-7

Universidad de Deusto

. . . . . .

Instituto de Ciencias de la Educación

Catalina M. Alonso
Domingo J. Gallego
Peter Honey

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO Y MEJORA

7ª Edición

Director de la Colección
Aurelio Villa
(ICE de la Universidad de Deusto)

Ediciones Mensajero

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionada puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y s. del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

© Ediciones Mensajero, S.A.U.; Sancho de Azpeitia, 2 - 48014 Bilbao.
Apartado 73 - 48080 Bilbao
mensajero@mensajero.com
www.mensajero.com

ISBN: 978-84-271-1914-7
Depósito Legal: BI-1215-07
Impreso en Gestingraf, SAL - C° de Ibarsusi, 3 - 48004 Bilbao
Printed in Spain

INDICE

Págs.

INTRODUCCION 11

PRIMERA PARTE

CAPITULO 1

TEORIAS DEL APRENDIZAJE
Y NUEVO ENFOQUE DE LA EDUCACION

1.1. En busca de una definición 17
1.2. Teorías del aprendizaje y Estilos de Aprendizaje 22
1.2.1. Teorías Conductistas 24
1.2.2. Teorías Cognitivas 26
1.2.3. La Teoría Sinérgica de Adam 29
1.2.4. Tipología del aprendizaje según Gagné 31
1.2.5. Teoría humanística de Rogers 33
1.2.6. Teorías Neurofisiológicas 34
1.2.7. Teorías de "elaboración de la información" 35
1.2.8. El enfoque constructivista 37
1.3. Reflexiones a modo de síntesis 39
1.4. Principios del aprendizaje 40
1.5. Interrogantes ante el aprendizaje 41

CAPITULO 2

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

2.1. El Estilo 43
2.2. Qué son los Estilos de Aprendizaje 45
2.3. Las fases del proceso de aprendizaje: Los Estilos de Aprendizaje 50

Págs.

2.4. Individualizar la educación y Estilos de Aprendizaje 52
2.5. Estilos de Aprendizaje y aprender a aprender 53
2.6. Implicaciones pedagógicas de los Estilos de Aprendizaje 55
2.7. Los Estilos de Aprendizaje según P. Honey y A. Mumford 68
2.8. Características de los cuatro Estilos de Aprendizaje según nuestra perspectiva 71

SEGUNDA PARTE

CAPITULO 3

INVESTIGACION QUE HA FUNDAMENTADO NUESTRA TEORIA Y NUESTRO CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

3.1. Planteamiento de la investigación 77
3.1.1. Presentación 77
3.1.2. Elementos para la Investigación 78
3.1.3. Adaptación del Cuestionario 80
3.2. Análisis del Instrumento 81
3.2.1. Descripción del Cuestionario 81
3.2.2. Pruebas de Fiabilidad 81
3.2.3. Indicadores de Validez de CHAEA 82
3.2.4. Comparación de la prueba de validez de Peter Honey. Análisis descriptivo de pesos obtenidos en la Matriz de Correlación 87
3.2.5. Comparación con las investigaciones de D. Kolb 91
3.2.6. Conclusión al estudio del Cuestionario 93
3.3. Análisis de los datos 93
3.3.1. Presentación 93
3.3.2. Hipótesis 94
3.3.3. Pruebas estadísticas aplicadas 95
3.3.4. Contraste de hipótesis. Hipótesis primera 95
3.3.5. Contraste de hipótesis. Resultados de las dieciocho hipótesis 101
3.4. Perfil de Aprendizaje de toda la muestra 103
3.5. Comparación del perfil de Estilos de Aprendizaje de toda la muestra de C. M. Alonso con el perfil obtenido por Peter Honey en el Reino Unido 104

Págs.

CAPITULO 4

CHAEA: CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE. INTERPRETACION, BAREMOS Y NORMAS DE APLICACION

4.1. Presentación del Cuestionario CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje) 107
4.2. Cuestionario CHAEA 108
4.3. Interpretación de los resultados del Cuestionario CHAEA 110
4.4. Baremos de Interpretación 111
4.5. Normas de presentación y aplicación 118
4.6. Sugerencias para la aplicación del Cuestionario 119

CAPITULO 5

ACCION TUTORIAL Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

5.1. Tutoría académica y Estilos de Aprendizaje 123
5.2. Tutoría de orientación y Estilos de Aprendizaje 125
5.3. Estilos de Aprendizaje y formación en la empresa 126
5.4. Los Estilos de Aprendizaje, una referencia científica para una orientación acertada 127
5.5. Puntuaciones obtenidas, en Estilos de Aprendizaje, por los alumnos de los tres grupos de Facultades 128
5.6. Baremos de interpretación de resultados para los grupos de Facultades 132
5.7. Baremos de interpretación de resultados de las Escuelas que integran el grupo de carreras Técnicas 133
5.8. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades integradas en el grupo de Humanidades 136
5.9. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades integradas en el grupo de carreras Experimentales 140
5.10. Situación de las 25 Facultades según sus preferencias en Estilos de Aprendizaje 143
5.11. Comparación con los resultados obtenidos por P. Honey y A. Mumford 149
5.12. Calidad educativa, orientación y Estilos de Aprendizaje 153

TERCERA PARTE

CAPITULO 6

COMO MEJORAR LOS ESTILOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

6.1. Punto de partida 157
6.2. Qué aspectos de un método de enseñanza pueden favorecer el aprendizaje cuando se tiene preferencia alta o muy alta en un determinado Estilo 158
6.3. Preguntas clave para personas con preferencia alta en cada uno de los Estilos de Aprendizaje 162
6.4. Qué aspectos de un método de Enseñanza pueden interferir cuando se tiene preferencia alta o muy alta en un determinado Estilo 164
6.5. Cómo desarrollar y fortalecer aquellos Estilos de Aprendizaje en los que se tenga preferencia baja o muy baja 167
6.6. Diario Personal de Aprendizaje 168
6.7. Cuándo pedir ayuda 170

CAPITULO 7

OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

7.1. Planteamiento 173
7.2. ¿Qué es una oportunidad de aprendizaje? 174
7.3. Cómo utilizar mejor nuestros puntos fuertes de aprendizaje ... 177
7.4. Cómo mejorar el Estilo Activo 180
7.5. Cómo mejorar el Estilo Reflexivo 183
7.6. Cómo mejorar el Estilo Teórico 186
7.7. Cómo mejorar el Estilo Pragmático 190

BIBLIOGRAFIA 195

ANEXO

CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE: CHAEA

1. Observaciones para la primera página: Datos socioacadémicos 213
2. Instrucciones para responder al Cuestionario 216

Págs.

3. Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) 217
4. Perfil de aprendizaje 221

INDICE DE FIGURAS

1. Competencias necesarias para el aprendizaje 56
2. Reciprocidad de la interrelación 57
3. Interpretación de la relación 57
4. Acción para la mejora del aprendizaje 58
5. Situación en el eje de coordenadas 90
6. Comparación de los Estilos de Aprendizaje de Kolb y Honey-Mumford 92
7. Perfil de Aprendizaje de la muestra de C. M. Alonso 104
8. Curva normal de los resultados 115
9. Histograma con las medias obtenidas por los tres grupos de Facultades en los cuatro Estilos de Aprendizaje 131
10. Elementos que intervienen en una situación de aprendizaje ... 175

INDICE DE TABLAS

1. Etapas en el proceso cíclico de aprendizaje 51
2. Matriz de correlación de CHAEA 88
3. Indices de correlación ordenados de mayor a menor (CHAEA) 88
4. Matriz de correlación de L.S.Q. 88
5. Indices de correlación ordenados de mayor a menor (L.S.Q.) ... 89
6. Correlaciones entre L.S.I. de Kolb y L.S.Q. de Honey-Mumford 91
7. Diferencias en Estilo Activo en función del Centro Docente en el que se estudia 96
8. Diferencias en Estilo Reflexivo en función del Centro Docente en el que se estudia 97
9. Diferencias en Estilo Teórico en función del Centro Docente en el que se estudia 98
10. Diferencias en Estilo Pragmático en función del Centro Docente en el que se estudia 99
11. Síntesis de resultados de los ANOVA en las dieciocho hipótesis. Investigación de C. M. Alonso 101
12. Comparación entre las medias obtenidas en las investigaciones de P. Honey y C. M. Alonso 105

Págs.

13. Baremo general abreviado de toda la muestra. Preferencias en Estilos de Aprendizaje 114
14. Baremo general de toda la muestra 116
15. Baremos para interpretar las preferencias en los cuatro Estilos de Aprendizaje. Toda la muestra y tres grupos de Facultades 117
16. Valores de los tres grupos de Facultades en los cuatro Estilos clasificados en orden descendente 129
17. Baremos de interpretación de resultados en los tres grupos de Facultades 132
18. Baremos de interpretación de resultados de las Escuelas que integran el grupo de carreras técnicas I 134
19. Baremos de interpretación de resultados de las Escuelas que integran el grupo de carreras técnicas II 135
20. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades que integran el grupo de carreras de Humanidades I 136
21. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades que integran el grupo de carreras de Humanidades II 138
22. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades que integran el grupo de carreras de Humanidades III 139
23. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades que integran el grupo de carreras experimentales I 141
24. Baremos de interpretación de resultados de las Facultades que integran el grupo de carreras experimentales II 142
25. Facultades con preferencia Muy Alta en un determinado Estilo 146
26. Facultades con preferencia Muy Baja en un determinado Estilo 148
27. Baremos de interpretación de resultados de los profesionales del Reino Unido I 150
28. Baremos de interpretación de resultados de los profesionales del Reino Unido II 152

INTRODUCCION

Decir que las personas, tanto niños como adultos, aprendemos de forma distinta, resulta evidente. No tenemos más que analizar cómo cada uno preferimos un ambiente, unos métodos, una situación, un tipo de ejercicios, un grado de estructura. En definitiva la experiencia nos dice que tenemos diferentes Estilos de Aprender.

Toffler (1991) en su libro *El cambio del Poder* defiende la teoría de que, en nuestra época, el poder se hace dependiente del conocimiento. Encuentra un creciente interés en las corrientes cognitivas, y su efecto en la arquitectura del conocimiento en sí.

> "El conocimiento, afirma Toffler (1991: 491), está siendo sometido a una reestructuración, al menos, tan profunda como la de la violencia o la riqueza, lo que significa que los tres elementos del trípode del poder están experimentando una revolución simultánea. Y cada día que pasa, las otras dos fuentes de poder se hacen más dependientes del conocimiento".

Nos enfrentamos pues con un tema extraordinariamente actual y conflictivo. Un tema importante en un mundo en el que el aprender a aprender va a convertirse en una de las capacidades de supervivencia social.

En un momento en el que la crisis del paro golpea a España y a Europa, el problema de la preparación adecuada de nuestros jóvenes para la vida laboral, y el reciclaje, la recolocación, la reorientación para los adultos hace que sea imprescindible una reflexión tecnológica sobre el aprendizaje. Y esta reflexión nos va a llevar a una propuesta concreta y práctica de acción docente, válida para la enseñanza formal y no formal.

Vamos a abordar un aspecto muy concreto dentro de la problemática del Aprendizaje: los Estilos de Aprendizaje. Sabemos que

existen modalidades y peculiaridades personales para aprender, pero ¿se pueden diagnosticar?, ¿se pueden cambiar esos Estilos?. ¿de qué dependen?, ¿cómo se clasifican?, ¿qué implicaciones pedagógicas se deducen?

Estas y otras muchas preguntas nos han animado a elaborar este libro de índole teórico-práctica.

Las implicaciones pedagógicas de los Estilos de Aprendizaje podría ser un título alternativo de nuestro trabajo, pues todo el esfuerzo se orienta a la preocupación por la aplicación pedagógica de los Estilos de Aprendizaje y a que la teoría de los Estilos de Aprendizaje se introduzca en nuestra cultura pedagógica. Intentamos dar respuestas a mil interrogantes:

> ¿Hay un perfil ideal para cada clase de estudios?
> ¿Se elige determinado tipo de estudios porque responden al Estilo personal de Aprendizaje?
> ¿Los estudios configuran el Estilo de Aprendizaje?
> ¿Cómo se relaciona el Rendimiento Académico y el Estilo de Aprendizaje exigido para cada clase de estudios?

Hemos sintonizado durante años con la preocupación por mejorar la calidad de la Educación.

El Ministerio de Educación ha creado el Instituto Nacional para la Calidad y Evaluación, y ha presentado setenta y siete propuestas para mejorar la calidad de la Educación. También la enseñanza privada en los Congresos de ACADE (Asociación de Centros Autónomos de Enseñanza) y de la CECE (Confederación Española de Centros de Enseñanza) en mayo de 1994 se ha preocupado por el estudio y la profundización de la problemática que presenta diseñar una Educación de calidad.

Creemos que este libro puede ser una aportación útil a los nuevos rumbos que nos marca la Reforma educativa y las exigencias de la sociedad. En nuestro esfuerzo por mejorar la calidad de la Enseñanza a todos los niveles, por ayudar a la personalización del Aprendizaje, por enseñar a aprender a aprender, damos los primeros pasos por un camino, en el que los Estilos de Aprendizaje resultan ser una teoría rica en sugerencias y aplicaciones prácticas:

- Para los alumnos porque pueden utilizar el enfoque prospectivo y planificar el aprendizaje según sus Estilos, evitando bloqueos, eligiendo formas de aprender, optimizando sus posibilidades.

- Para los profesores porque pueden adaptar mejor su Estilo de Enseñar al Estilo de Aprender de sus alumnos.
- Para los administradores educativos porque pueden enfocar mejor el planteamiento de los entornos y ambientes docentes y fomentar la innovación educativa.
- Para los orientadores porque se encuentran con un buen Instrumento que facilita su labor de terapia y orientación.

Ojalá que este trabajo pueda conseguir hacer camino al andar, y ese camino pueda ser útil para muchos caminantes.

PRIMERA PARTE

CAPITULO 1

TEORIAS DEL APRENDIZAJE Y NUEVO ENFOQUE DE LA EDUCACION

1.1. EN BUSCA DE UNA DEFINICION

Una investigación sobre los Estilos de Aprendizaje debe partir de una referencia explícita al debate sobre las teorías del aprendizaje y su repercusión e incidencia concreta en nuestro tema, y decimos referencia porque una profundización en el debate nos llevaría a ampliar notablemente el desarrollo de nuestro trabajo. La numerosa bibliografía que recoge y describe las distintas teorías del aprendizaje nos basta para enmarcar la temática que ahora abordamos dentro de las líneas más significativas del pensamiento contemporáneo.

El inicio del debate parte de la definición misma de aprendizaje que no es común ni unánime en los distintos autores.

Beltrán (1990: 139), por ejemplo, la define como

> "un cambio más o menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica."

Para Hilgard (1979: 5) este tipo de definiciones basadas en el cambio que acompaña a la práctica, puede conducir a confusiones con el crecimiento o la fatiga y propone esta otra definición:

> "Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo, la fatiga, drogas, ...)".

A pesar de la extensión y amplitud de la definición, el mismo Hilgard (1979) afirma que tampoco es totalmente satisfactoria desde el punto de vista formal, debido a los numerosos términos indefinidos que contiene.

Díaz Bordenave (1986:40), en la misma línea. ofrece una definición más completa:

> "Llamamos aprendizaje a la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como resultado de su actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración o a causas tales como enfermedad o mutaciones genéticas".

Posiblemente parte del debate y confusión sobre el concepto de aprendizaje se debe a no diferenciar entre tres enfoques que describen aspectos no siempre homogéneos.

El aprendizaje puede ser entendido:

1. Como "producto", es decir, el resultado de una experiencia o el cambio que acompaña a la práctica.
2. Como "proceso" en el que el comportamiento se cambia, perfecciona o controla.
3. Como "función" es el cambio que se origina cuando el sujeto interacciona con la información (materiales, actividades y experiencias).

Un concepto de "aprendizaje" desde el punto de vista didáctico incluye:

- Adquirir informaciones y conocimientos, es aumentar el propio patrimonio cultural (dimensión cognitiva).
- Modificar las actitudes, las modalidades de comportamiento y de relación con los otros y con las cosas (dimensión comportamental).
- Enriquecer las propias expectativas existentes y las capacidades operativas, acumular experiencias, extraer informaciones del ambiente en el que se vive y se actúa, asimilar y hacer propias determinadas formas de influencia, etc.

Para Davis (1983: 195) una definición completa del aprendizaje subraya la noción de un cambio relativamente permanente en la conducta como función de la práctica o la experiencia.

Cotton (1989: 367) afirma que el aprendizaje es un proceso de adquisición de un nuevo conocimiento y habilidad. Para que este proceso pueda ser calificado como aprendizaje, en lugar de una simple retención pasajera, debe implicar una retención del conocimiento o de la habilidad en cuestión que permita su manisfestación en un tiempo futuro. El aprendizaje puede definirse de un modo más formal "como un cambio relativamente permanente en el comportamiento o en el posible comportamiento, fruto de la experiencia".

A. Bartolomé y C. Alonso (1992) refiriéndose al adulto hablan de cuatro niveles de aprendizaje, puesto que las informaciones se sustentan sobre cuatro aspectos del individuo:

1. Sus saberes o sus maneras de saber hacer en los campos específicos.
2. Sus capacidades demultiplicadoras (sus métodos y técnicas de trabajo y aprendizaje).
3. Sus recursos estratégicos (especialmente el conocimiento de sí mismo y su relación dinámica con el entorno).
4. Su motivación, sus actitudes, en particular, respecto al aprendizaje (competencias dinámicas).

Y se preguntan si nuestros sistemas de Educación-Formación aseguran el equilibrio suficiente entre estos cuatro aspectos, o si no se está privilegiando a los conocimientos en detrimento de las capacidades de autoformación...

Resulta importante proponer conceptos, instrumentos y técnicas, útiles en los campos específicos así como estimular las capacidades demultiplicadoras o estrategias.

La LOGSE (Ley de Ordenación General del Sistema Educativo) dedica una atención especial al aprendizaje eficaz de manera que la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje garantice la atención de la diversidad de intereses y de aptitudes de los alumnos, y fomente hábitos personales de aprendizaje activo.

- Artículo 20.4: "La metodología didáctica de la Educación Secundaria Obligatoria se adaptará a las características de cada alumno...".
- Artículo 21.1: "Con el fin de alcanzar los objetivos de esta etapa, la organización de la docencia atenderá a la pluralidad de necesidades, aptitudes e intereses del alumnado".

- Artículo 2.1: "El Sistema educativo tendrá como principio básico la educación permanente. A tal efecto preparará a los alumnos para aprender por sí mismos...".

Parece que se refiere a los Estilos de Aprendizaje de los alumnos y que aprendan a aprender.

La LOGSE también se preocupa por los canales que conducen los contenidos del aprendizaje y desea que se fomente la capacidad crítica y creativa ante la multitud de fuentes imformativas que ofrece la sociedad tecnológica.

- Preámbulo: "En esta sociedad del futuro, configurada progresivamente como una sociedad del saber, la educación compartirá con otras instancias sociales la transmisión de información y conocimientos, pero adquirirá aún mayor relevancia su capacidad para ordenarlas críticamente...".
- Artículo 2.3: "La actividad educativa se desarrollará atendiendo a los siguientes principios: El desarrollo de las capacidades creativas y el espíritu crítico...".

Destaquemos, también, con S. de la Torre (1993: 217), tres cambios que se presentan en la década de los 80 sobre el tema del aprendizaje.

1. El paso de una orientación psicologicista del aprendizaje a su integración en una teoría de la enseñanza o del currículo.
2. El paso de un paradigma predominantemente conductista, a otro de orientación cognitiva.
3. Ampliación del concepto de aprendizaje que engloba lo cognoscitivo, afectivo y efectivo (referido a estrategias de actuación).

Zabalza (1991) realiza una aproximación alterna del aprendizaje considerando las aportaciones que de todas las teorías del aprendizaje se derivan para el proceso didáctico:

1. – El aprendizaje como constructo teórico (Teorías del aprendizaje). ¿Cómo se aprende?

En cualquier caso la utilización de las teorías y constructos científicos del aprendizaje es una operación necesaria de cara a la construcción de una Didáctica cada vez más científica y sujeta a las condiciones impuestas por la naturaleza del propio fenómeno educativo sobre el que se pretende revertir los hallazgos empíricos.

Presenta como básicas para el conocimiento didáctico algunas ideas claves sobre aprendizaje:

- Es una acción que se desarrolla a dos niveles: el comportamiento y el pensamiento.
- Reúne unas características particulares: orientado por objetivos, dirigido al desarrollo global del sujeto, delimitado por las necesidades personales y las convenciones sociales.
- Es un proceso en el que participan activa y conscientemente profesor y alumno.
- Saber cómo aprende el alumno y qué variables influyen en ello. En Didáctica está en relación directa con saber más sobre qué hacer para ayudar al alumno y aprender mejor.

2. – El aprendizaje como tarea del alumno (factores que inciden en los procesos de aprendizaje de los alumnos). ¿Cómo aprenden los alumnos?

El modelo cognitivo trae consigo tres cambios importantes en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, según señalan Neinstein y Mayor (1986):

a) En este modelo se describe el aprender como un proceso activo que ocurre dentro del alumno y que es influído por el discente.

b) Los resultados del aprendizaje se ven ahora como algo que depende tanto de la información que el profesor presenta como del proceso seguido por el discente para procesar tal información.

c) Por tanto se configuran dos tipos de actividad que condicionan el proceso de aprender: las estrategias de enseñanza (cómo se presenta el material en un tiempo y en una forma determinada) y las estrategias de aprendizaje (cómo el discente a través de su propia actividad organiza, elabora y reproduce dicho material).

3. – El aprendizaje como tarea del profesor (factores de la intervención de los profesores que inciden en el aprendizaje). ¿Cómo enseñar a aprender?

El profesor pasa de ser el que "enseña" a ser "el que facilita el aprendizaje". Este enfoque tiene repercusiones a varios niveles:

a. – Precisan de un lugar en la estructura temática de la Didáctica, los temas referidos a procesos y estrategias de aprendizaje, mecanismos cognitivos y sociales del desempeño aprendiz, dirección de los aprendizajes, etc.

b. – No basta con ser técnico en los contenidos a impartir sino también en las estrategias de "facilitación del aprendizaje", es la nueva perspectiva en la formación de los profesores.

c. – El Profesor habrá de distribuir su tiempo entre la enseñanza de contenidos y la enseñanza directa e indirecta de estrategias de aprendizaje.

El aprendizaje es, desde esta triple perspectiva, una tarea del profesor por una doble razón:

- las estrategias que los estudiantes aplican a su aprendizaje influyen efectivamente en la calidad de éste, y
- tales estrategias son aprendibles y mejorables a través de la actuación del profesor.

La incidencia del profesor en la optimización del aprendizaje de los alumnos se produce por dos vías principales:

– Vía técnica. Expresa un mecanismo de incidencia a través del manejo de técnicas por parte del profesor y a través de la enseñanza de técnicas a los alumnos.

– Vía relacional. Los efectos de los profesores sobre el aprendizaje de los alumnos tiene fuerte sentido individual.

La alabanza y los refuerzos adquieren relevancia no tanto por su estructura técnica sino por el contexto relacional en el que se insertan.

Después de estas reflexiones podemos arriesgarnos a explicitar una definición ecléctica:

Aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia.

1.2. TEORIAS DEL APRENDIZAJE Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Un planteamiento científico y en profundidad de los Estilos de Aprendizaje nos exige una reflexión seria sobre algunos aspectos importantes de las principales Teorías de aprendizaje.

De una manera simplista se puede dicotomizar el panorama de los estudios sobre el conocimiento y el aprendizaje destacando las corrientes conductistas o asociacionistas y las cognitivas. Desde nuestro punto de vista es preciso añadir algunas líneas de pensamiento, que sin alcanzar la importancia de las corrientes conductistas y cognitivas, han contribuido también a configurar una base conceptual sólida sobre el aprendizaje.

Encontramos múltiples intentos de clasificación de las teorías del aprendizaje. La brevedad de este capítulo nos impide detenernos en la explicación detallada de los principios y supuestos que configuran las distintas teorías, que pueden encontrarse en las publicaciones de Palacios, Carretero y Marchesi (1984, 1985, 1986), Pérez Gómez (1989), Pozo (1989), etc.

Pérez Gómez (1992: 36) elige como criterio para la clasificación la concepción intrínseca del aprendizaje, distinguiendo dos corrientes. La primera concibe el aprendizaje en mayor o menor grado como un proceso ciego y mecánico de asociación de estímulos y respuestas provocado y determinado por las condiciones externas, ignorando la intervención mediadora de variables referentes a la estructura interna.

En este enfoque incluye las teorías asociacionistas, tanto el condicionamiento clásico (Pavlov, Watson y Guthrie) como el condicionamiento instrumental u operante (Hull, Thorndike y Skinner).

El segundo enfoque considera que en todo aprendizaje intervienen las peculiaridades de la estructura interna. Su propósito es explicar cómo se construyen, condicionados por el medio, los esquemas internos que intervienen en las respuestas conductuales.

Dentro de estas teorías mediacionales Pérez Gómez (1992) distingue otras tres corrientes:

1. Aprendizaje social, condicionamiento por imitación de modelos (Bandura, Lorenz, Tinbergen, Rosenthal).
2. Teorías cognitivas como la Gestalt y Psicología Fenomenológica (Kofka, Köhler, Maslow, Rogers), Psicología Genético-cognitiva y Psicología Genético-dialéctica (Vigotsky, Luria, Leontiew, Wallon).
3. Teoría del procesamiento de la información (Gagné, Newell, Simon, Mayer, Pascual Leone).

Por su importancia pedagógica hemos elegido y resumido ocho tendencias de las teorías de aprendizaje.

1.2.1. Teorías Conductistas.
1.2.2. Teorías Cognitivas.
1.2.3. La Teoría Sinérgica de F. Adam.
1.2.4. Tipología de Gagné.
1.2.5. Teoría Humanística de Rogers.
1.2.6. Teorías Neurofisiológicas.
1.2.7. Teorías de Elaboración de la Información.
1.2.8. El enfoque constructivista.

1.2.1 Teorías Conductistas

Las "asociaciones" son conexiones entre ideas o experiencias. Referidas a aprendizaje se llaman "conexión estímulo-respuesta", "respuesta condicionada", "hábito"... Significan la relación entre "estímulos" (acción en los sentidos). El aprendizaje significa que estas asociaciones o conexiones se forman o se fortalecen.

La mayoría de los autores conductistas parten del condicionamiento clásico de Pavlov y aceptan el desarrollo propuesto por Watson y Guthrie con su teoría del Condicionamiento por Contigüidad. Más adelante Thorndike y Hull presentarán su teoría del Refuerzo y, finalmente, Skinner formulará su concepto del Condicionamiento Operante.

Hablar de Skinner, suele desencadenar una reacción, muchas veces visceral, a favor o en contra de sus teorías. El debate de conductistas y anticonductistas llena centenares de páginas y capítulos de Congresos... Cuando se habla de educación infantil, por ejemplo, se ha criticado abiertamente las ideas de Skinner.

Nosotros no vamos a entrar en ese debate. Simplemente incluimos aquí algunas indicaciones de su método, afirmando, como resumen de investigaciones y experiencias, que hay ocasiones en la formación o entrenamiento de adultos para determinados puestos de trabajo, donde la preparación estímulo-respuesta es útil e incluso imprescindible. Preparar a maquinistas de tren o a pilotos en una línea aérea para afrontar una situación de emergencia en la que la rapidez de respuesta es una de las exigencias para el éxito, lleva consigo un adiestramiento estímulo-respuesta.

Skinner explica el comportamiento y el aprendizaje como consecuencia de los estímulos ambientales. Su teoría se fundamenta en la "recompensa" y el "refuerzo" y parte de la premisa fundamental

de que toda acción, que produzca satisfacción, tiende a ser repetida y atendida.

Skinner consiguió moldear diversas conductas mediante unos pasos, aplicables tanto al aprendizaje motor como a cualquier comportamiento, configurando un método, que esquematizamos a continuación:

* Especificar claramente cuál es el comportamiento final que se desea implantar.
* Identificar la secuencia de movimientos que el discente debe ejecutar para llegar gradualmente al comportamiento final deseado.
* Poner el organismo en actividad.
* Condicionar al discente para que responda a un estímulo sustitutivo.
* Aplicar el refuerzo toda vez que el discente ejecute movimientos en dirección del comportamiento deseado, y solamente en ese caso.
* Una vez implantado el comportamiento, recompensar de cuando en cuando y no toda vez que ejecute la acción deseada.

Más cerca de nosotros, cronológicamente hablando, encontramos las teorías más elaboradas de los neoconductistas postskinnerianos que incorporan otros muchos elementos a su estructura conceptual, rayando en el eclecticismo. Destaquemos a Bandura y su Teoría del Aprendizaje Social de indudables repercusiones en el área educativa.

Veamos algunas consecuencias de estas teorías para el profesorado:

* Los procesos de aprendizaje sin refuerzos (es decir, sin elogio dosificado y a tiempo) no conducen al cambio de comportamiento deseado.
* El refuerzo tiene que seguir inmediatamente al buen resultado. El elogio que se hace demasiado tarde no sólo no tiene efecto sino que incluso puede tener un efecto negativo.
* Si se quiere hacer desaparecer un tipo de comportamiento indeseado en un alumno, no se le dará ningún refuerzo.
* Los refuerzos en sí mismos no implican forzosamente un efecto de aprendizaje positivo. Sólo tienen un efecto de motivación positiva cuando coinciden con las necesidades del individuo.

1.2.2. Teorías cognitivas

1.2.2.1. *Enfoque general*

Otra gran corriente de pensamiento pedagógico que estudia el aprendizaje es la cognitiva en la que incluimos, con Swenson (1987), a autores tan significativos como Montessori, el grupo que se denominó "movimiento de la Gestalt", Piaget (1977, 1978, 1983), Ausubel (1976), y otros muchos.

El término "cognitivo" hace referencia a actividades intelectuales internas como la percepción, interpretación y pensamiento.

El enfoque cognitivo presenta cinco principios fundamentales según Bower (1989):

a) Las características perceptivas del problema presentado son condiciones importantes del aprendizaje.
b) La organización del conocimiento debe ser una preocupación primordial del docente.
c) El aprendizaje unido a la comprensión es más duradero.
d) El feedback cognitivo subraya la correcta adquisición de conocimientos y corrige un aprendizaje defectuoso.
e) La fijación de objetivos supone una fuerte motivación para aprender.

1.2.2.2. *Teoría de la Gestalt*

Una de las más antiguas y conocidas teorías cognitivas es la de la Gestalt (Wertheimer, Kofka, Kölhler, Wheeles, Lewin). Afirma que cuando registramos nuestros pensamientos sobre nuestras sensaciones en el primer momento no nos fijamos en los detalles, pero luego los colocamos en nuestra mente formando parte de entidades o patrones organizados y con significado.

Cada persona elabora en su mente sus propias estructuras y patrones cognitivos del conocimiento que va adquiriendo. Al querer resolver un problema piensa y especula comparando patrones diferentes.

La Gestalt traslada del campo de la física al terreno de la psicopedagogía el "concepto de campo", que define como el mundo psicológico total en que opera la persona en un momento determinado. Este conjunto de fuerzas, que interactúan alrededor del individuo, es el responsable de los procesos de aprendizaje.

La interpretación holística y sistémica de la conducta y la consideración de las variables internas como portadoras de significación son importantes para la regulación didáctica del aprendizaje humano (Pérez Gómez 1992: 41). Se trata de la orientación cualitativa de su desarrollo, del perfeccionamiento de sus instrumentos de adaptación e intervención creativa, de la clasificación y concienciación de las fuerzas y factores que configuran su específico espacio vital.

De acuerdo con estos principios, el profesor debería esforzarse por promover un aprendizaje que:

* Anime a un buen razonamiento.
* Encauce las preguntas para que el alumno piense.
* Enfatice los principios estructurales. No centrar los comentarios sólo en los detalles.
* Localice los detalles en su contexto cognitivo.
* Cada materia deberá ser presentada de forma tal que aparezca claro el concepto en un contexto más amplio. Los grandes contextos y las conexiones lógicas entre sectores parciales relacionados deben ser claramente detectables.
* La enseñanza sólo conduce con seguridad al éxito deseado cuando los nuevos modelos de comportamiento son construidos y practicados a través de la "enseñanza activa".
* Los nuevos modelos de comportamiento deberán ser ejercitados repetidas veces, pero cada repetición deberá realizarse en una situación aparentemente distinta.

1.2.2.3. *Ideas básicas de Piaget sobre el aprendizaje*

La importancia que tienen las aportaciones de Piaget en la Psicopedagogía y, en concreto, para la teoría de los Estilos de Aprendizaje, hace que le dediquemos también una atención especial.

Para Piaget el pensamiento es la base en que se asienta el aprendizaje. El aprendizaje consiste en el conjunto de mecanismos que el organismo pone en movimiento para adaptarse al medio ambiente.

Piaget afirma que el aprendizaje se efectúa mediante dos movimientos simultáneos o integrados, pero de sentido contrario: la asimilación y la acomodación.

Por la asimilación, el organismo explora el ambiente y toma partes de éste, las cuales transforma e incorpora a sí mismo. Para ello, la mente tiene esquemas de asimilación: acciones previamente rea-

lizadas, conceptos previamente aprendidos que configuran esquemas mentales que permiten asimilar nuevos conceptos.

Por la acomodación, el organismo transforma su propia estructura para adecuarse a la naturaleza de los objetos que serán aprendidos. Por la acomodación, la mente acepta las imposiciones de la realidad.

La vinculación entre aprendizaje y desarrollo lleva al concepto de "nivel de competencia". Piaget considera que para que el organismo sea capaz de dar una respuesta es necesario suponer un grado de sensibilidad específica a las incitaciones diversas del medio. Este grado de sensibilidad o "nivel de competencia" se conforma a lo largo del desarrollo del individuo.

Con Piaget culmina la primacía de la acción, pero una acción orientada, organizada, evolutiva.

En este desarrollo de las estructuras cognitivas intervienen cuatro factores fundamentales:

- maduración
- experiencia física
- interacción social
- equilibrio

Destacamos, de los planteamientos de Piaget, con Pérez Gómez (1992) siete conclusiones importantes para los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1. El carácter constructivo y dialéctico de todo el proceso de desarrollo individual.
2. La importancia de la actividad del alumno.
3. El lenguaje como instrumento insustituible de las operaciones intelectuales más complejas.
4. El sentido del conflicto cognitivo para provocar el desarrollo del alumno.
5. La significación de la cooperación para el desarrollo de las estructuras cognitivas.
6. La distinción y la vinculación entre desarrollo y aprendizaje.
7. La estrecha vinculación de las dimensiones estructural y afectiva de la conducta.

Las teorías de Piaget están en la base de las teorías de Estilos de Aprendizaje de David Kolb.

Seymour Papert, discípulo de Piaget, fundamenta el lenguaje LOGO en las teorías piagetianas del conocimiento.

1.2.2.4. *El Aprendizaje Significativo según Ausubel*

En la documentación de la Reforma Educativa encontramos alusiones explícitas e implícitas al aprendizaje significativo, que se opone al aprendizaje mecánico, memorístico, repetitivo.

Ausubel destaca dos dimensiones del material potencialmente significativo:

1. Significatividad lógica (coherencia en la estructura interna).
2. Significatividad psicológica (contenidos comprensibles desde la estructura cognitiva del sujeto.

La planificación didáctica de todo proceso de aprendizaje significativo debe comenzar por conocer la estructura mental del sujeto que ha de aprender.

Un aprendizaje significativo se asimila y retiene con facilidad, a base de "organizadores", o esquemas previos que jerarquizan y clasifican los nuevos conceptos. También favorece la transferencia y aplicabilidad de los conocimientos.

1.2.3. La teoría sinérgica de Adam

Reflexionemos, ahora, sobre la teoría sinérgica de Adam que aporta una serie de interesantes sugerencias, sobre todo, para el aprendizaje de los adultos.

Adam (1984) aplica la teoría sinérgica al aprendizaje de las personas adultas tratando de concentrar al máximo el esfuerzo en el objetivo que se pretende conseguir. Su teoría utiliza aspectos también destacados por Piaget y Ausubel.

a. *Participación voluntaria del adulto*

Un nivel alto de motivación intrínseca en el adulto exige un alto nivel de tensión en todos los que intervienen en el proceso de aprendizaje. El positivo interés de los participantes posibilita también el empleo de métodos activos de enseñanza, métodos que re-

quieren, sin duda, mayor implicación personal. El interés y la participación descienden de forma alarmante cuando las enseñanzas no están acomodadas al carácter y a los intereses de los adultos.

b. *Respeto mutuo*

Con el respeto a las opiniones ajenas, el adulto desarrolla comportamientos que aceptan como posibles formas alternativas de pensamiento, de conducta, de trabajo y de vida. Este respeto mutuo no debe estar reñido con la introducción de reflexiones críticas.

c. *Espíritu de colaboración*

La participación del adulto en todo el proceso educativo debe ser mucho mayor que la que tiene el niño o el joven en los Centros educativos convencionales, en los que el curriculum y los sistemas docentes suelen estar predeterminados. La identificación de necesidades, la formulación de los objetivos y la elección de medios de enseñanza y de evaluación se pueden y deben realizar con la participación de los alumnos implicados.

d. *Reflexión y acción*

En la mayoría de las enseñanzas hay que buscar el método que permita un proceso cíclico, expresado de distintas formas por los autores. De la exploración de los conocimientos se pasa a la acción y, después, se repite de nuevo el proceso.

El adulto tiene especial facilidad para descubrir el sentido práctico de lo que ha estudiado, para aplicarlo a su propia vida y cambiar sus códigos mentales. El facilitador del aprendizaje del adulto, ha de contar con ello, anticipándose al adulto a la hora de diseñar el curriculum, elegir los contenidos y decidir los métodos educativos.

e. *Reflexión crítica*

El aprendizaje en edad adulta debe conducir a una reflexión crítica sobre los conocimientos, las ideas y los puntos de vista.

El facilitador del aprendizaje, con su papel como "educador" suficientemente clarificado, debe presentar al adulto interpretaciones alternativas a la vida de trabajo, a las relaciones personales y a los planteamientos sociales y políticos. El adulto no debe asimilar sólo unos contenidos, sino que ha de entrar en el examen de los principios subyacentes, en el descubrimiento de alternativas, en el análisis de la relación de lo aprendido con contextos mucho más amplios.

f. *Auto-dirección*

El adulto no sólo ha de participar y colaborar en el diseño y desarrollo de su proceso educativo, ni limitarse a adquirir unos nuevos conocimientos, técnicas y habilidades. Lo más importante es que el aprendizaje, que está realizando, le conduzca al descubrimiento de la forma de cambiar y auto-dirigir la propia interpretación del mundo.

1.2.4. Tipología del aprendizaje según Gagné

Entre los autores clásicos que se estudian al analizar las teorías del aprendizaje, Gagné (1987) ocupa, sin duda, un puesto importante y controvertido. Dejemos los aspectos conflictivos para describir esquemáticamente los ocho tipos de aprendizaje que este autor diferencia.

A. Aprendizaje de signos y señales.
Signo es cualquier cosa que sustituye o indica otra cosa, gracias a algún tipo de asociación entre ellas.

B. Aprendizaje de respuestas operantes.
También llamado por Skinner "Condicionamiento Operante".

C. Aprendizaje en Cadena.
Aprender una determinada secuencia u orden de acciones.

D. Aprendizaje de Asociaciones Verbales.
Es un tipo de aprendizaje en cadena que implica operaciones de procesos simbólicos bastante complejos.

E. Aprendizaje de Discriminaciones Múltiples.
Implica asociaciones de varios elementos, pero también implica separar y discriminar.

F. Aprendizaje de Conceptos.
Significa responder a los estímulos en términos de propiedades abstractas.

G. Aprendizaje de Principios.
Un principio es una relación entre dos o más conceptos. Existe una notoria diferencia entre aprender un principio y aprender una cadena verbal de conceptos sin entender el principio implicado.

H. Aprendizaje de Resolución de Problemas.

La solución de un problema consiste en elaborar, con la combinación de principios ya aprendidos, un nuevo principio. La dificultad consiste, según Gagné, en que "la persona que aprende debe ser capaz de identificar los trazos esenciales de la respuesta (o nuevo principio) que dará la solución, antes de llegar a la misma".

Gagné considera que deben cumplirse, al menos, diez funciones en la enseñanza para que tenga lugar un verdadero aprendizaje. Estas funciones son las siguientes:

* Estimular la atención y motivar.
* Dar información a los alumnos sobre los resultados de aprendizaje esperados (los objetivos).
* Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes.
* Presentar el material a aprender.
* Guiar y estructurar el trabajo del alumno.
* Provocar la respuesta.
* Proporcionar feedback.
* Promover la generalización del aprendizaje.
* Facilitar el recuerdo.
* Evaluar la realización.

La teoría de Gagné insiste en la primacía del aprendizaje cognitivo, por su aplicabilidad a la enseñanza, por ofrecer esquemas formales que pueden servir no sólo para orientar la práctica, sino también para guiar la investigación (Pérez Gómez 1989: 74).

Sin embargo hay que tener en cuenta algunas objeciones al valor de los principios que describe Gagné. Al concebir el aprendizaje como cambio de conducta da una gran importancia a los resultados inmediatos, olvidando los definitivos resultados que aparecen después de un largo proceso de aprendizaje.

Su teoría del aprendizaje exige definir los objetivos en términos de conductas observables, de objetivos operativos, definición difícil en muchos contenidos.

1.2.5. La teoría humanística de C. Rogers

La Terapia centrada en el cliente, o la Educación centrada en el alumno y la insistencia en la individualización y personificación del aprendizaje han sido algunos de los mensajes rogerianos que más han influido en la praxis docente de todos los niveles educativos.

Destacamos algunos de los principios que Rogers (1975) describe detalladamente en sus obras, muchos de los cuales han sido aprovechados en distintos enfoques de los Estilos de Aprendizaje.

A. Los seres humanos tienen una potencialidad natural para aprender.

B. El aprendizaje significativo tiene lugar cuando los estudiantes perciben el mensaje como relevante para sus propios intereses.

C. El aprendizaje que implica un cambio en la organización de las propias ideas –en la percepción que la persona tiene de sí misma– es amenazador y tiende a ser rechazado.

D. Aquellos aprendizajes que son inquietantes para el ego se perciben y asimilan más fácilmente cuando las amenazas externas alcanzan un grado mínimo.

E. Cuando es débil la intimidación al ego, la experiencia puede percibirse en forma diferenciada y puede desarrollarse el aprendizaje.

F. La mayor parte del aprendizaje significativo se logra mediante la práctica.

G. El aprendizaje se facilita cuando el estudiante participa de manera responsable en el proceso de aprendizaje.

H. El aprendizaje autoiniciado, que implica la totalidad de la persona e incluye no solamente el intelecto sino también los sentimientos, es el más duradero y penetrante.

I. La independencia, la creatividad y la autoconfianza se facilitan cuando se aceptan como básicas la autocrítica y la autoevaluación, y se considera de importancia secundaria la evaluación hecha por otros.

J. El aprendizaje socializante más útil en el mundo moderno es el aprendizaje del proceso de aprender, una apertura continua para la experiencia y la incorporación, en nosotros mismos, del proceso de cambio.

1.2.6. Teorías Neurofisiológicas

Las corrientes Neurofisiológicas y el estudio de la problemática de los hemisferios cerebrales, que contaban en el pasado con interesantes investigaciones de Hebb (1985), Torrance (1981), O'Boyle (1986), etc., se han desarrollado de una forma espectacular en los últimos años.

Resulta significativo que la NASSP –National Association of Secondary School Principals– de Estados Unidos dedicara una de sus conferencias anuales al tema Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes y Comportamiento Cerebral, relacionando de forma explícita la importancia del comportamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje de alumnos de cualquier nivel. Siete ponencias de este Congreso abordan esta problemática, tomando como punto de partida las investigaciones de Sperry, Wiesel y Hubel, que fueron merecedores del Premio Nobel en 1981.

Una de las enseñanzas preferidas de Sócrates era "conócete a tí mismo". Sin embargo, cuando tratamos de conocer nuestro cerebro nos encontramos con un órgano de 1.500 gramos compuesto por casi un billón de células altamente especializadas y, a la vez, extraordinariamente bien entrelazadas, nos queda la duda, muy fundada, de si es posible este autoconocimiento.

Se han buscado símiles para explicar el funcionamiento del cerebro. Hace años se trataba de ejemplificar cómo actúa el cerebro utilizando como símil un sistema de ferrocarriles, después se comparó con un sistema telefónico, más adelante con un sistema informático. El cerebro es un órgano totalmente original en el universo, y un universo en sí mismo (Restak, 1982).

¿Qué ocurre en el cerebro cuando escribimos un poema, cuando hacemos un crucigrama, cuando estamos tristes o cuando estamos contentos, cuando amamos o cuando odiamos, cuando recordamos o cuando olvidamos, cuando aprendemos?

Como educadores nos interesa el estudio del cerebro porque es el órgano del conocimiento. Según Hart (1982) el cerebro que el niño lleva a la escuela no se ha desarrollado para estar aprendiendo en una escuela, sino para sobrevivir cazando en un mundo en cambio.

Zenhausern (1982) afirma que "neuroeducación" es el término que podemos aplicar a aquel aspecto de la educación que se centra en la interacción entre el cerebro y el comportamiento de los sistemas de aprendizaje. La educación, según este autor, ha estado demasiado centrada en el hemisferio cerebral izquierdo.

De hecho algunas investigaciones han encontrado curiosas correlaciones y coincidencias entre los elementos que diferencian niños diestros de niños zurdos, con los elementos que señalan a los niños que leen bien y con facilidad de los que leen con dificultad (Zenhausern y otros, 1981).

Los neuroeducadores afirman que los seres humanos aprendemos por "programas", entendiendo por programa "una secuencia fija de pasos que nos lleva a un objetivo predeterminado". El aprendizaje sería "la adquisición de programas útiles para el discente". Durante nuestros primeros años de vida adquirimos cientos de miles de "programas" que es preciso estructurar y relacionar entre sí. Para utilizar un programa el cerebro debe evaluar la situación y elegir un programa o, mejor, una mezcla de programas que resuelvan la situación planteada (Hart, 1982: 200).

Las modernas teorías de los Estilos de Aprendizaje tienen en cuenta la diversificación de los hemisferios cerebrales para hacer el diagnóstico. Torrance y otros autores (1977) elaboraron un interesante cuestionario de 36 items clasificando el modo preferido de procesar la información, bien con el hemisferio izquierdo, bien con el hemisferio derecho o de un modo integrado.

Otros instrumentos de análisis diferenciando entre la acción hemisférica cerebral fueron diseñados por Zenhausern (1982), el departamento de psicología educativa de la Universidad de Georgia y Despins (1985), profesor de educación musical de la Universidad de Laval, como ya hemos explicado en otra ocasión (Alonso, 1993c).

Si es cierto que los estudiantes piensan con "todo" el cerebro, como afirma Levy (1982) habrá que enfocar, también, la enseñanza a "todo el cerebro", como demuestra Brennan (1982).

1.2.7. Teorías de "elaboración de la información"

Queremos destacar las teorías del aprendizaje que estudian este fenómeno desde un prisma común que se denomina "procesado o elaboración de la información". Estas teorías intentan aplicar las conclusiones de la teoría contemporánea de la información, basada en investigaciones sobre las tecnologías de la información, al proceso del aprendizaje. El progreso y evolución de estas teorías es paralelo al avance que el desarrollo de la informática ha impulsado en los últimos años en las teorías de la información. Hasta el punto de

introducirse el término de "inteligencia artificial", utilizado por muchos informáticos, y discutido desde bases estrictamente filosóficas.

El enfoque que Phye y Andre (1986) llaman CIP, Cognitive Information Processing, pretende ser una síntesis dialéctica y superadora de las escuelas tradicionales. Esta teoría mantiene que el aprendizaje y el comportamiento emergen de una interacción del ambiente, la experiencia previa y el conocimiento del discente.

Como en el punto de vista cognitivo, el modelo CIP presenta la mente con una estructura compuesta de elementos para procesar (almacenar, recuperar, transformar y utilizar) la información y procedimientos para usar estos elementos.

Como en la perspectiva conductista, el modelo CIP mantiene que el aprendizaje consiste parcialmente en la formación de asociaciones, pero se trata de asociaciones no indiferenciadas como afirma el modelo conductista, sino asociaciones variadas en tipo y naturaleza.

Lo asociado no son simples estímulos, sino conexiones entre estructuras mentales llamadas "esquemas": el aprendizaje consiste en la adquisición de nuevos esquemas.

Cuatro consecuencias importantes deducen los autores del modelo CIP para la educación:

A. Los objetivos de la educación se orientan a realizar cambios en las estructuras cognitivas (esquemas) de los alumnos. En los Centros se trata de crear en los alumnos estructuras cognitivas que les faciliten conocimientos socialmente comunes y caminos para analizar y resolver problemas.
B. El modelo CIP trata de desarrollar una descripción más precisa y detallada de los procesos mentales de los alumnos mientras realizan las tareas. Esta descripción, según Greeno (1976) y Resnick (1976), puede conducir a una mejor especificación de los objetivos educativos.
C. Una descripción mejor y más precisa de las actividades de los alumnos, mientras realizan tareas significativas, puede conducir a procedimientos más efectivos para comprobar y describir alumnos con habilidades típicas y especiales. Según Palincsar y Brown (1984) las metodologías utilizadas para los acontecimientos cognitivos pueden utilizarse también para un mejor análisis de las destrezas individuales.
D. El análisis de la relación entre el conocimiento existente y el nuevo aprendizaje puede llevar al desarrollo de las tec-

nologías del diseño de instrucción, como hace por ejemplo Mayer (1980) refiriéndose a la resolución de problemas con ordenador.

Finalmente destaquemos que los estudios metacognitivos de Duell (1986) las investigaciones específicas sobre la memoria, las aportaciones de Kurlhavy (1986), Daneman y Carpenter (1980), Pressley (1984) entre otros, abren y amplían los cauces del debate sobre el aprendizaje, a la vez que lo hacen más complejo al añadir nuevas variables y puntos de vista.

1.2.8. El enfoque Constructivista

La documentación de la Reforma Educativa en curso, insiste muy acertadamente en el enfoque constructivista del aprendizaje:

> "Los principios psicopedagógicos que subyacen al Diseño Curricular Base que se presenta se enmarcan en una concepción constructivista del aprendizaje escolar" (DCB –Diseño Curricular Base–, Educación Primaria: 31).

Hemos citado un texto referente a Enseñanza Primaria, como ejemplo concreto, pero el enfoque se repite al tratar de la Enseñanza Secundaria, añadiendo una nueva orientación:

> "Las actividades educativas deben estar pensadas no sólo desde el punto de vista de satisfacer las condiciones para un aprendizaje significativo, sino también desde su potencialidad para satisfacer entre los alumnos futuros intereses que, sin duda, serán distintos en función de la historia educativa de cada alumno y del contexto sociofamiliar en que se desenvuelva" (DCB, Educación Secundaria Obligatoria I: 32 y 45).

La Educación pretende

> "la construcción por parte del alumno de significados culturales".

Para lograr este objetivo se presentan cinco principios fundamentales (DCB, Educación Primaria: 32):

1. Es preciso partir del nivel de desarrollo del alumno.

> "La psicología genética ha puesto de manifiesto la existencia de una serie de períodos evolutivos con características cualitativa-

mente diferentes entre sí, que condicionan en parte los posibles efectos de las experiencias educativas sobre el desarrollo del alumno".

Naturalmente las teorías de los Estilos de Aprendizaje tienen muy en cuenta el nivel de competencia cognitiva de los alumnos para diseñar el aprendizaje.

2. Hace falta asegurar la construcción de aprendizajes significativos tanto de contenidos conceptuales o de tipo procedimental como contenidos relativos a valores, normas y actitudes.

"Cuanto más complejas sean las relaciones entre los nuevos conocimientos y la estructura conceptual del alumno, mayor será el nivel de significatividad del aprendizaje y mayor será su funcionalidad al establecerse conexiones con una variedad de nuevas situaciones y contenidos".

3. La intervención educativa debe tener como objetivo prioritario

"el posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos, es decir, que sean capaces de aprender a aprender".

Una de las formas de conseguir este aprender a aprender, sin duda, como veremos más adelante, es el autoconocimiento del propio Estilo de Aprendizaje.

4. "Aprender significativamente supone modificar los esquemas de conocimiento que el alumno posee".

Una vez más se insiste en los procesos cognitivos del aprendizaje y la mejor forma de procesar y organizar la información, aspectos importantes en las teorías de los Estilos de Aprendizaje.

5. "El aprendizaje significativo supone una intensa actividad por parte del alumno".

Esta actividad consiste en establecer relaciones ricas entre el nuevo contenido y los esquemas de conocimiento ya existentes.

Sin embargo la actividad constructiva no es una actividad exclusivamente individual. En la educación escolar hay que distinguir entre aquello que el alumno es capaz de hacer y aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otras personas.

"El profesor debe intervenir, precisamente, en aquellas actividades que un alumno todavía no es capaz de realizar por sí mismo, pero que puede llegar a solucionar si recibe la ayuda pedagógica conveniente".

Y, añadimos nosotros, según su propio Estilo de Aprendizaje.

1.3. REFLEXIONES A MODO DE SINTESIS

Destaquemos con Díaz Bordenave y Martins (1986) algunas premisas deducidas de las teorías de Piaget, Skinner y Gagné que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A. Las tres teorías parten del supuesto de que el organismo es naturalmente activo y el aprendizaje ocurre debido a tal actividad. Creen que el agente del aprendizaje es el alumno y el profesor un orientador o facilitador.

B. La aplicación de la teoría psicogenética o constructiva de Piaget lleva a dar más énfasis al desarrollo de la inteligencia. El factor de motivación para el aprendizaje es el problema, la situación-problema. Las ideas de Skinner conducen a dar más importancia a la mejora del desempeño. Confía más en la recompensa o refuerzo, unidos a una situación de privación o carencia.

C. Gagné llama la atención hacia el análisis de la estructura del asunto a ser aprendido para identificar el tipo o tipos de aprendizaje envueltos en la enseñanza de un determinado asunto o tema. Cada asunto exige una metodología adecuada a su estructura.

D. Todas las teorías apuntan a la necesidad de prestar atención a las diferencias individuales entre los alumnos y de orientar de manera más individualizada su aprendizaje. Las ideas de Piaget alertan al profesor acerca del hecho de que la inteligencia es algo que se va construyendo gradualmente por la estimulación y el desafío.

E. Todas las teorías destacan la necesidad de una continuidad o secuencia lógica y psicológica en el aprendizaje de cualquier asunto.

En la instrucción programada, basada en Skinner, el discente aprende en pequeñas dosis o pasos los conceptos o datos que le llevarán gradualmente a comprender el todo.

Piaget comienza con el todo, en la forma de una situación problema que el discente debe analizar mediante su propia reflexión.

F. Jean Piaget da más importancia a la movilización de los esquemas de asimilación; o sea, a la capacidad operatoria o razonadora del alumno, ya que el alumno puede llegar al mismo objetivo por diversos caminos e incluso inventar un camino diferente, si entiende la estructura del problema.

Skinner presenta una definición muy específica y precisa de la "conducta terminal", o sea, del objetivo comportamental del aprendizaje, y en términos de comportamiento, debe traducirse en un desempeño demostrable, mensurable.

McKeachie revela que investigaciones recientes demuestran que los principios de Skinner no son universalmente válidos:

1. El conocimiento adquirido por el alumno sobre los resultados del aprendizaje no siempre es necesario para el aprendizaje.
2. En ciertas circunstancias, la recompensa no siempre mejora el aprendizaje.
3. Aprender en pasos pequeños, ordenados, puede ser menos eficaz que aprender en pasos mayores.
4. La definición de objetivos a veces no ayuda al alumno a aprender.

G. La posición de Piaget favorece mucho más el empleo de la dinámica de grupos como fuente de actividades estimulantes y reequilibradoras.

La posición de Skinner tiende al individualismo en el aprendizaje, aunque la teoría podría aplicarse también al desenvolvimiento de la actitud cooperativa, bastando con que ésta sea recompensada.

La mayoría de las teorías del aprendizaje que hemos revisado más arriba, recalcan la importancia de la **actividad** como requisito para el aprendizaje. El progreso requiere actividad.

1.4. PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

Vamos a enumerar, también, los principios psicológicos básicos más importantes que configuran el aprendizaje.

* Ley de la intensidad. Con una experiencia fuerte y dramática se aprende mejor que con una experiencia débil.

* Ley del efecto. Toda persona tiende a repetir las conductas satisfactorias y a evitar las desagradables.
* Ley de la prioridad. Las primeras impresiones tienden a ser más duraderas.
* Ley de la transferencia. Un determinado aprendizaje es extrapolable o ampliable a nuevos aprendizajes análogos o parecidos.
* Ley de la novedad. Todo acontecimiento o conocimiento novedoso e insólito se aprende mejor que lo que sea rutinario o aburrido.
* Ley de la resistencia al cambio. Los aprendizajes que implican cambios en la organización de la propia personalidad son percibidos como amenazantes y son difíciles de consolidar.
* Ley de la pluralidad. El aprendizaje es más consistente, amplio y duradero cuantos más sentidos (vista, oído, tacto...) estén involucrados en el proceso de aprender.
* Ley del ejercicio. Cuanto más se practica y repite lo aprendido, tanto más se arraiga el contenido del aprendizaje.
* Ley del desuso. Un aprendizaje no evocado o utilizado en mucho tiempo puede llegar a la extinción.
* La Motivación. Sería ideal que el propio sujeto marcara sus objetivos de aprendizaje, que respondieran a sus necesidades. Einstein observó que los avances reales en el conocimiento se dan en personas que hacen lo que les gusta hacer.
* La Autoestima. Existe una mayor asimilación cuando se tiene un elevado concepto de las propias capacidades.
* La participación intensa y activa de todos y cada uno. La participación activa en el proceso de aprendizaje redunda en una asimilación más rápida y duradera.

1.5. INTERROGANTES ANTE EL APRENDIZAJE

Desde la práctica educativa de las teorías de los Estilos de Aprendizaje al contemplar y analizar el panorama de las teorías del aprendizaje nos hacemos con Hilgard (1979: 18-19) unas sencillas preguntas de reflexión:

a. ¿Cuáles son los límites del aprendizaje? Aquí se encuentran temas tan fundamentales como la capacidad de aprender, las diferencias individuales entre los discentes, las diferencias originadas por la edad...

b. ¿Qué papel desempeña la práctica en el aprendizaje? "El aprender haciendo" de Dewey y su enorme repercusión en la Escuela Nueva y en los movimientos de renovación pedagógica hacen plantearse la importancia de la práctica. Es evidente que se aprende a nadar nadando. Pero no todos los aprendizajes son de ese mismo tipo. El "progreso" no siempre depende de la cantidad de repeticiones. ¿Qué significará un Estilo Activo de aprendizaje?

c. ¿Qué lugar hay que conceder a la comprensión y al discernimiento repentino? Aprendemos más fácilmente algunas cosas cuando sabemos de qué se trata. ¿Cuál será el Estilo de Aprendizaje que se ajuste a un tipo de aprendizaje y a otro?

d. ¿El aprender una cosa ayuda a aprender otra? Se trata del problema de la transferencia. Teorías de Estilos de Aprendizaje como la propuesta por Honey y Mumford (1986), se preocupan explícitamente por los procesos de generalización y aplicación de los casos concretos aprendidos, relacionando los Estilos de Aprendizaje con estos procesos.

e. ¿Son importantes los incentivos y las presiones, las recompensas y los castigos? Se trata aquí del refuerzo y sus repercusiones en el aprendizaje. Hay ciertos aprendizajes que pueden controlarse mediante premios y castigos. Según la teoría de Estilos de Aprendizaje de Dunn, la utilización adecuada de los estímulos ambientales, emotivos, sociológicos, físicos y cognitivos conduce al aprendizaje.

f. ¿Qué es lo que ocurre cuando recordamos y cuando olvidamos? Nos enfrentamos con el problema de la memoria y su repercusión en el aprendizaje. Los procesos de codificación y almacenamiento estudiados por autores como Kurlhavy, Schwartz y Peterson (1986), por ejemplo, plantean una serie de nuevos temas relacionados con el aprendizaje adulto. Si nos referimos a un niño, decir "recordar y olvidar" tienen un significado muy distinto que si el sujeto es un adulto.

Una visión holística del tema nos ha llevado a señalar múltiples relaciones y conexiones conceptuales referidas al aprendizaje y los Estilos de Aprendizaje. Profundizar más en cada una de ellas rebasaría los objetivos de este libro.

CAPITULO 2

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

2.1. EL ESTILO

El concepto de estilo en el lenguaje pedagógico suele utilizarse para señalar una serie de distintos comportamientos reunidos bajo una sola etiqueta. Por ejemplo hablamos de Estilos de Dirección y describimos el estilo autocrático, el estilo participativo, etc.

Los Estilos son algo así como conclusiones a las que llegamos acerca de la forma cómo actúan las personas. Nos resultan útiles para clasificar y analizar los comportamientos. Tienen el peligro de servir de simples etiquetas.

Al reflexionar sobre las teorías del aprendizaje ya hemos ido haciendo distintas alusiones y aplicaciones a los Estilos de Aprendizaje. Abordamos en este capítulo la tarea de concretar lo que significa teórica y prácticamente, para nosotros educadores, esta teoría.

Aunque para algún autor el estilo es algo superficial compuesto por comportamientos externos..., sin embargo, pensamos que el estilo es bastante más que una mera serie de apariencias.

Desde una perspectiva fenomenológica las características estilísticas son los indicadores de superficie de dos niveles profundos de la mente humana: el sistema total de pensamiento y las peculiares cualidades de la mente que un individuo utiliza para establecer lazos con la realidad.

Este punto de vista significa que características personales como la preocupación por el detalle o el uso fácil de la lógica para determinar la verdad, la búsqueda de significados, la necesidad de op-

ciones, no son simples casualidades sino aspectos muy unidos a elementos psicológicos.

Cuando Gregorc (1979) y otros autores estudiaron, en los años 70, los comportamientos característicos de los alumnos brillantes, dentro y fuera del aula, encontraron aspectos muy contradictorios. Unos tomaban muchos apuntes, otros casi no anotaban una línea. Unos estudiaban cada noche y otros sólo antes de los exámenes, y así ocurría en otras áreas y actividades.

Poco a poco los investigadores fueron comprobando que las manifestaciones externas respondían, por una parte, a disposiciones naturales de cada individuo y por otra, a resultados de experiencias y aprendizajes pasados.

Cuatro aspectos aparecieron como especialmente importantes en el funcionamiento cognoscitivo:

1. Las cualidades espaciales que se refieren al espacio concreto y al espacio abstracto. Con el espacio concreto conectamos con los sentidos, con el espacio abstracto con la inteligencia, las emociones, la imaginación y la intuición.
2. El tiempo es controlado por el orden y estructuración de las realidades, orden que puede ser secuencial (lineal o serializado) o aleatorio (no lineal, multidimensional).
3. Los procesos mentales de deducción e inducción.
4. Las relaciones se mueven dialécticamente entre reafirmarse en su individualidad y compartir y colaborar con otros.

La mente humana es capaz de utilizar estos elementos bipolares de diferente forma según la situación en que se encuentre, aunque cada persona tiene una predisposición a relacionarse mejor con ciertas condiciones para su crecimiento y desarrollo personal.

El Estilo de Aprender es un concepto también muy importante para los profesores, porque repercute en su manera de enseñar. Es frecuente que un profesor tienda a enseñar como le gustaría que le enseñaran a él, es decir, enseña como a él le gustaría aprender, en definitiva enseña según su propio Estilo de Aprendizaje.

Este proceso interno, inconsciente en la mayoría de los profesores, aflora y se analiza cuando cada docente tiene la oportunidad de estudiar y medir sus preferencias de aprendizaje, que luego desembocan en preferencias en su Estilo de Enseñar.

La auténtica igualdad de oportunidades educativas para los alumnos no significa que tengan el mismo libro, el mismo horario,

las mismas actividades, los mismos exámenes... El Estilo de Enseñar preferido por el profesor puede significar un favoritismo inconsciente para los alumnos con el mismo Estilo de Aprendizaje, los mismos sistemas de pensamiento y cualidades mentales.

2.2. QUE SON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

El análisis de los Estilos de Aprendizaje ofrece indicadores que ayudan a guiar las interacciones de la persona con las realidades existenciales. Facilitan un camino, aunque limitado, de auto y heteroconocimiento.

Dentro del mar de siglas en el que nos movemos ya se habla en algunas publicaciones de LSBE, Learning Style Based Education –La Educación basada en los Estilos de Aprendizaje– (R. Hyman y B. Rossoff, 1984: 35) y se proponen estrategias y recomendaciones para profesores y alumnos.

Sin embargo, el concepto mismo de Estilo de Aprendizaje no es común para todos los autores y es definido de forma muy variada en las distintas investigaciones. La mayoría coincide en que se trata de cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo (Messick, 1969; Coop y Brown, 1978; Hill, 1971; Witkin, 1975).

Veamos, en concreto, algunas de las definiciones más significativas, analizando sus peculiaridades.

Para R. Dunn, K. Dunn y G. Price (1979: 41) Estilo de aprendizaje es

> "la manera por la que 18 elementos diferentes (más adelante los aumentaron a 21, añadimos nosotros), que proceden de cuatro estímulos básicos, afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener".

Se trata de una definición descriptiva adaptada a la misma taxonomía de estilos que estos autores propugnan. Otra crítica habitual contra esta definición consiste en señalar la ausencia del elemento inteligencia. Por otra parte la metáfora de la esponja –absorber y retener– olvida aspectos importantes del aprendizaje como analizar, generalizar.

Hunt (1979: 27) describe Estilo de Aprendizaje como

> "las condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor".

Para Hunt es el nivel conceptual el que caracteriza el Estilo de Aprendizaje. Y nivel conceptual

> "es una característica basada en la teoría del desarrollo de la personalidad que describe a la persona en una jerarquía de desarrollo creciente de la complejidad conceptual, autorresponsabilidad e independencia".

Esta definición no describe cómo aprende un discente, indica simplemente qué estructura necesita para aprender.

Para Schmeck (1982: 80) un Estilo de Aprendizaje es

> "simplemente el Estilo Cognitivo que un individuo manifiesta cuando se confronta con una tarea de aprendizaje".

Gregorc (1979), en cambio, afirma que el Estilo de Aprendizaje consiste

> "en comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente".

También facilita claves de cómo opera la mente de una persona.

Para Claxton y Ralston (1978: 1)

> "Estilo de Aprendizaje es una forma consistente de responder y utilizar los estímulos en un contexto de aprendizaje".

Y Riechmann (1979: 2):

> "Estilo de Aprendizaje es un conjunto particular de comportamientos y actitudes relacionados con el contexto de aprendizaje".

Butler (1982) indica que los Estilos de Aprendizaje

> "señalan el significado natural por el que una persona más fácil, efectiva y eficientemente se comprende a sí misma, el mundo y la relación entre ambos".

y también

> "una manera distintiva y característica por la que un discente se acerca a un proyecto o un episodio de aprendizaje, independientemente de si incluye una decisión explícita o implícita por parte del discente".

Smith (1988: 24): Estilos de Aprendizaje son

> "los modos característicos por los que un individuo procesa la información, siente y se comporta en las situaciones de aprendizaje".

Kolb (1984) incluye el concepto de Estilos de Aprendizaje dentro de su modelo de aprendizaje por la experiencia y lo describe como

> "algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio ambiente actual".
> "Llegamos a resolver de manera característica, los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes, y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella".

Leichter (1973) profesor de Educación de Teachers College, Columbia University, Nueva York, ha estudiado lo que él llama Estilo Educativo. Muchos de los puntos de su análisis coinciden con lo que nosotros hemos denominado Estilo de Aprendizaje, por ejemplo, cómo los individuos se diferencian en el modo de iniciar, investigar, absorber, sintetizar y evaluar las diferentes influencias educativas en su ambiente, y de integrar sus experiencias, y la rapidez del aprendizaje, etc.

¿Dónde está, pues, la diferencia entre Estilo Educativo y Estilo de Aprendizaje? El concepto de Educación es más amplio, dirige su atención no solamente al aprendizaje sino también a la manera en que un individuo se compromete, se orienta o combina varias experiencias educativas.

Los Estilos Educativos, según Leichter, se aprenden en la interacción con los demás, y además se confirman, modifican o adaptan. En lenguaje de Kurt Lewin se trataría de *field forces* –campo de fuerzas– y, según otros autores, *locus of control* –lugar de control–.

Los elementos del Estilo Educativo son dinámicos y están siempre en relación, necesitan un espacio amplio de tiempo para que puedan ser estudiados a fondo. Tienen un carácter social.

Centrarse en el Estilo Educativo, afirma Leichter (1973), implica un cambio básico en el enfoque de los problemas educativos. Sin

embargo, el número de variables a estudiar es muy elevado y difícil de controlar. Por eso, nosotros volvemos a un concepto más cercano y, pensamos, que más abarcable, de Estilos de Aprendizaje.

Ante este panorama de definiciones es fácil estar de acuerdo con Curry (1983) cuando afirma que uno de los obstáculos más importantes para el progreso y aplicación de las teorías de los Estilos de Aprendizaje en la práctica educativa es la confusión de definiciones y el amplio panorama de comportamientos que pretenden predecir los modelos de Estilos de Aprendizaje.

Desde nuestro punto de vista, una de las definiciones más claras y ajustadas es la que propone Keefe (1988) y que hacemos nuestra:

Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Cuando hablamos de Estilos de Aprendizaje estamos teniendo en cuenta los rasgos cognitivos, incluimos los estudios de Psicología cognitiva que explicitan la diferencia en los sujetos respecto a las formas de conocer. Este aspecto cognitivo es el que caracteriza y se expresa en los Estilos Cognitivos. Omitimos el debate terminológico con los autores que prefieren extender el significado estricto de Estilo Cognitivo a todos los aspectos que nosotros estamos denominando Estilos de Aprendizaje.

Cuatro aspectos fundamentales nos ayudan a definir los factores cognitivos:

- dependencia-independencia de campo
- conceptualización y categorización
- relatividad frente a impulsividad
- las modalidades sensoriales

El factor dependencia-independencia de campo ha sido estudiado por muchos autores –entre los que sobresale Witkin– que, generalmente, a partir del test de figuras ocultas diagnostican los niveles de dependencia o independencia. En las situaciones de aprendizaje, los dependientes de campo prefieren mayor estructura externa, dirección e información de retorno (feedback), están más a gusto con la resolución de problemas en equipo. Por el contrario, los in-

dependientes de campo necesitan menos estructura externa e información de retorno, prefieren la resolución personal de los problemas y no se sienten tan a gusto con el aprendizaje en grupo.

Kagan (1963) ha investigado durante años el factor conceptualización y categorización. Los sujetos demuestran consistencia en cómo forman y utilizan los conceptos, interpretan la información, resuelven problemas. Hay quien prefiere un enfoque relacional-contextual y otros un enfoque analítico-descriptivo. Generalmente el relacional se asocia con los niños y el analítico con los adultos. Sin embargo, Messick (1976), correlaciona positivamente la dimensión relacional con la creatividad.

La dimensión reflexividad-impulsividad parece cercana a la noción de "precaución" y "aceptación de riesgo", objetiva las diferencias en rapidez y adecuación de respuesta ante soluciones alternativas que exigen un pronunciamiento. Uno de los instrumentos más utilizados para medir esta dimensión es el conocido con el nombre "Matching Familiar Figures".

Las modalidades sensoriales preferidas por cada sujeto es, sin duda, otro elemento que debe analizarse. Los individuos se apoyan en distintos sentidos para captar y organizar la información, de forma que algunos autores la esquematizan así:

- visual o icónico lleva al pensamiento espacial
- auditivo o simbólico lleva al pensamiento verbal
- cinético o inactivo lleva al pensamiento motórico

También incluimos los rasgos afectivos. Como educadores y como orientadores hemos podido comprobar la variación en los resultados del aprendizaje de alumnos que quieren aprender, que desean, que lo necesitan y los que pasan sin interés por los temas... Que la motivación y las expectativas influyen en el aprendizaje es algo generalmente reconocido. La "decisión" de aprender, la "necesidad" de aprender para lograr un puesto, son elementos que pueden favorecer el aprendizaje, siempre que no lleven el nivel de tensión hasta el bloqueo.

Los rasgos afectivos condicionan notablemente los niveles de aprendizaje. La experiencia previa sobre el tema o sobre otro similar, las preferencias temáticas del discente también afectan al aprendizaje.

No se pueden olvidar los rasgos fisiológicos, que también influyen en el aprendizaje. Un estudio científico de los biotipos y los

biorritmos ha contribuido a configurar este aspecto de las teorías de los Estilos de Aprendizaje. Las teorías neurofisiológicas del aprendizaje quedarían aquí incluidas.

Todos los rasgos que hemos descrito brevemente sirven como indicadores para identificar los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos y de los profesores. Indican sus preferencias y sus diferencias y deben tenerse en cuenta en el diseño de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

Y son relativamente estables. Es decir, se pueden cambiar, pero con esfuerzo y técnicas adecuadas y con un cierto tipo de ejercicios en las destrezas que se deseen adquirir. Para estos procesos de cambio vamos a sugerir tratamientos específicos.

En el aprendizaje se incluye el proceso perceptivo. Cuando estudiamos los temas de comunicación insistimos en la importancia que tiene la percepción dentro de los procesos de comunicación y cómo las personas nos diferenciamos notablemente en estos procesos.

Pero no sólo percibimos de forma diferente. También interaccionamos y respondemos a los ambientes de aprendizaje de manera distinta. Hay alumnos que aprenden mejor en grupo, otros prefieren estudiar sólo con un compañero, otros prefieren estudiar solos...

2.3. LAS FASES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Muchos autores han analizado el proceso de aprendizaje en distintas etapas. Vamos a recordarlos en un esquema inspirado en Juch (1987: 255) en el que, con un orden cronológico, dividimos en cuatro etapas el proceso cíclico de aprendizaje, utilizando el léxico propio de cada uno de los autores citados para denominar cada uno de los pasos.

Nos parece interesante recordar este esquema, pues nos puede servir para relacionar los distintos pasos o fases que los autores señalan en el proceso de aprendizaje con los diferentes Estilos de Aprender. Cuatro fases del proceso de aprender que corresponderán a cuatro Estilos de Aprendizaje.

Tabla 1. Etapas en el proceso cíclico de aprendizaje

1966	H. Turner	retroalimentación, evaluación	integrar, mapa	posibilidades, decisión	inversión autónoma
1969	Charlesworth	atención	desarrollo cognoscitivo	expectativas	sorpresa
1970	Inst. pedagógico de Holanda	formación de imagen	ordenación	formas conceptos	hacer
1971	Kolb	observación reflexiva	conceptos abstractos	experimentos activos	experiencias concretas
1973	Euwe	acepta como verdadero	ordenar	realizar planes	ejecutar
1975	Ramsden	prestar atención	pretender	compromiso	implementar
1976	H. Augstein	revisar	propósito	estrategia	resultados
1976	Atkins y Katcher	da/apoya	toma/controla	mantiene/conserva	adapta/negocia
1976	Rowan	comunicación	pensar	proyectar	encuentro
1977	Argyris	generalizar	descubrir	inventar	producir
1977	Torbert	efectos	propósitos	estrategias	acciones
1977	Raming	biológico	psíquico	sociológico	físico
1978	Mangham	observar	interpretar	ensayar	actuar
1978	Pedler	evaluación	diagnóstico	establecer objetivos	acción
1978	Boydell	información	teoría	consejo	actividades
1978	Hague	conciencia	conceptos	herramientas	práctica
1980	Morris	revisar el proceso	interpretar	planear proyectos	logros activos
1980	Juch	percibir (observar)	pensar	dirigirse a (planear)	hacer
1982	Honey y Mumford	activo	reflexivo	teórico	pragmático

2.4. INDIVIDUALIZAR LA EDUCACION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Los educadores han tratado siempre de definir la educación como una respuesta a las necesidades del individuo. Sócrates desarrolló su método heurístico, Rousseau en *El Emilio* se dirige a las necesidades del individuo. Dewey, Piaget y Rogers insisten una y otra vez, en la importancia de individualizar o personalizar la educación.

En el DCB (Diseño Curricular Base) de Secundaria Obligatoria (I: 44) se afirma

> "que el reto de la escuela consiste precisamente en ser capaz de ofrecer al alumno la ayuda pedagógica que él necesite, ajustando la intervención educativa a la individualidad del alumnado".

Para Keefe (1982) los educadores han mantenido una individualización ficticia, sin seria y verdadera aplicación a la mayoría de los sistemas educativos. La individualización es un credo sin substancia.

Un cambio de perspectiva puede ayudar a superar el debate tradicional sobre la ratio profesor/alumno y sobre los materiales didácticos para centrarse en un tema mucho más crucial: cómo aprende el alumno.

Las orientaciones del MEC (Ministerio de Educación y Ciencia) insisten en la importancia del ajuste de la ayuda pedagógica por parte del profesor como algo básico (DCB, Secundaria Obligatoria I: 45). Aquí es donde situamos las teorías de los Estilos de Aprendizaje. El docente será capaz de realizar el ajuste de la ayuda pedagógica conociendo el Estilo de Aprendizaje de sus alumnos.

Este reconocimiento por las características individuales diferenciales de los alumnos choca con los enfoques unidireccionales de algunos libros y cursos sobre técnicas de estudio, que, tal vez con buena voluntad pero con un grave fallo conceptual, proponen maneras únicas y mejores de estudiar iguales para todos los alumnos. Una aplicación reflexiva de las teorías sobre los Estilos de Aprendizaje obliga a readaptar y diversificar muchos de los enfoques de las técnicas de estudio.

Thomson (1986) afirmaba que el estudio y aplicación en el aula de los Estilos de Aprendizaje era

> "el camino más científico que conocemos para individualizar la instrucción".

Los múltiples estudios e investigaciones realizados con el apoyo de la NASSP, National Association of Secondary School Principals, (que se inician a principios de los 80 con el impulso de Rita y Kenneth Dunn, 1981 y 1984), los trabajos de Kolb (1981 y 1984), Entwistle (1981), Schmeck (1982), Canfield (1990), Renzulli y Smith (1978), Honey (1984 y 1988), Mumford (1986), Juch (1987), Alonso (1992a) y otros muchos que citamos en este trabajo, demuestran una importante línea pedagógica que pretende aplicar con rapidez los resultados obtenidos en las investigaciones a la práctica educativa.

Nuestra experiencia personal investigadora sobre el tema, nos ha hecho ver cómo tanto profesores como alumnos se muestran altamente interesados por esta metodología de análisis del aprendizaje y sus consecuencias en el quehacer tanto discente como docente.

Esta experiencia queda corroborada por las aportaciones de los autores que han llevado hasta el final los resultados de las investigaciones consiguiendo importantes mejoras en los resultados de aprendizaje.

Recordemos, a modo de muestra, los datos que nos ofrecen, ya desde principios de la década de los años 80, R. Dunn (1981), Cavanaugh (1981), Fiske (1981), R. Ballinger y V. Ballinger (1982), Hodges (1982 y 1983), Jenkins (1982), Lemmon (1982 y 1985), Pizzo (1982), etc., experiencias de aplicación práctica en distintos niveles educativos de las teorías de los Estilos de Aprendizaje en la misma línea de lo que estamos proponiendo, como ya hemos analizado en otra ocasión (Alonso, 1992a).

2.5. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y APRENDER A APRENDER

El estudio sobre los Estilos de Aprendizaje se enmarca dentro de los enfoques pedagógicos contemporáneos que insisten en la creatividad, aprender a aprender. Carl Rogers (1975) afirmaba en *Libertad y Creatividad en la Educación*:

> "El único hombre educado es el hombre que ha aprendido cómo aprender, cómo adaptarse y cambiar".

Desde los niños hasta los adultos el aprendizaje a lo largo de toda la vida se ha convertido en una necesidad. La UNESCO, en *Aprender a ser* (1972), indicaba que aprender a aprender no debía convertirse en un slogan más.

El tercer principio básico de intervención educativa, que propone la Documentación para la Reforma Educativa afirma

> "que la intervención educativa debe tener como objetivo básico el posibilitar que los alumnos sean capaces de aprender a aprender. Por tanto hay que prestar especial atención a la adquisición de estrategias cognitivas de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje" (DCB, Educación Secundaria Obligatoria I: 33).

¿Qué significa aprender a aprender?

De forma sencilla podemos definir aprender a aprender como

el conocimiento y destreza necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que uno se encuentre.

Nuestro planteamiento sobre las teorías de los Estilos de Aprendizaje trata de dar una respuesta a la necesidad de "aprender a aprender". Presentamos cómo hacer un diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje y también cómo hacer un adecuado tratamiento de mejora de los Estilos de cada uno.

Facilitamos con Smith (1988: 16) una sencilla lista de aspectos que nos especifican lo que significa en la práctica aprender a aprender. Podemos decir que un hombre ha aprendido a aprender si sabe:

* Cómo controlar el propio aprendizaje.
* Cómo desarrollar un plan personal de aprendizaje.
* Cómo diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como discente.
* Cómo describir su Estilo de Aprendizaje.
* Cómo superar los bloqueos personales en el aprendizaje.
* En qué condiciones aprende mejor.
* Cómo aprender de la experiencia de cada día.
* Cómo aprender de la radio, T.V., prensa, ordenadores.
* Cómo participar en grupos de discusión y de resolución de problemas.
* Cómo aprovechar al máximo una conferencia o un curso.
* Cómo aprender de un tutor.
* Cómo usar la intuición para el aprendizaje.

Según algunos autores, hay tres subconceptos o componentes en la idea de aprender a aprender:

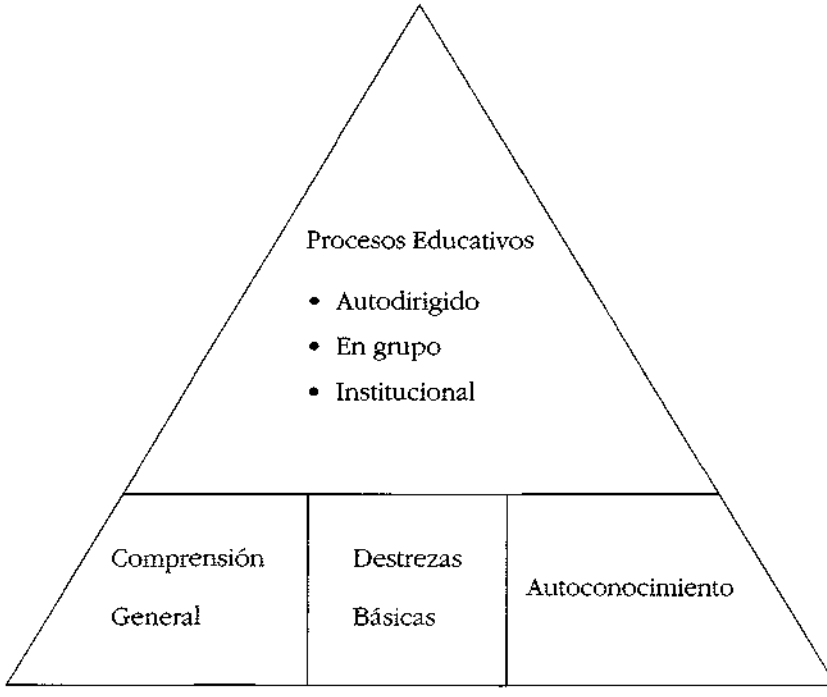
1. Necesidades del discente (lo que el discente necesita conocer y ser capaz de hacer para tener éxito en el aprendizaje).
2. Estilo de Aprendizaje (preferencias y tendencias altamente individualizadas de una persona que influyen en su aprendizaje).
3. Formación (actividad organizada para aumentar la competencia de la gente en el aprendizaje).

Aunque trabajemos en profundidad sobre uno solo de estos subconceptos, no debemos olvidar el conjunto y la corriente pedagógica fundamental en la que nos integramos.

Cuando hablamos de necesidades del discente no nos referimos a las necesidades humanas básicas, como alimento y bebida, sino a las competencias o lo que las personas necesitan saber acerca del aprendizaje en sí para conseguir el éxito en lo que aprenden. ¿Qué competencias son esas?

1. Comprensión general que facilite una base de actitud positiva y motivación como necesita el aprendizaje.
2. Destrezas básicas: leer, escribir, matemáticas y, en nuestro tiempo, además, saber escuchar y alfabetización informática.
3. Autoconocimiento: puntos fuertes y puntos débiles de uno mismo, preferencias personales por los métodos, estructura y ambientes de aprendizaje (factores clave, como iremos analizando más adelante, de los Estilos de Aprendizaje).
4. Procesos educativos para tres modos de aprendizaje: autodirigido, en grupo o institucional.

Figura 1. Competencias necesarias para el Aprendizaje



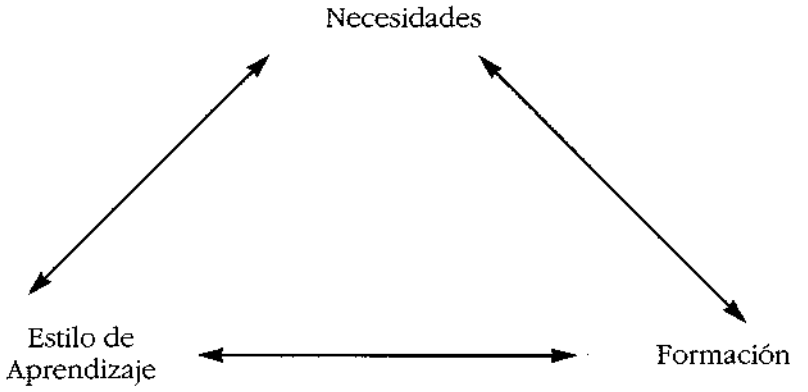
Otra de las dimensiones a la que nos referíamos era la Formación, es decir, esfuerzos deliberados por ayudar a las personas a ser mejores discentes y a lograr el éxito en la arena educativa.

Llegamos ahora al término central de nuestro trabajo: Estilo de Aprendizaje, que aparece interrelacionado con los otros dos componentes citados anteriormente, Necesidades del discente y Formación.

Gráficamente podemos representarlo, con Smith (1988: 27) en tres esquemas:

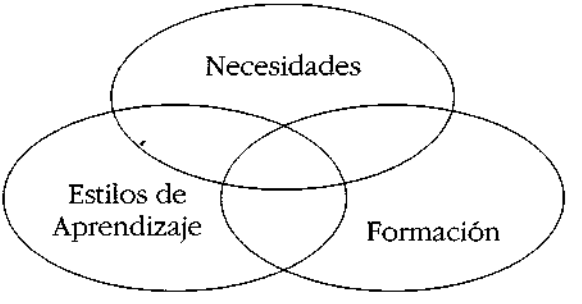
El primero insiste en la reciprocidad de la interrelación.

Figura 2. Reciprocidad de la interrelación



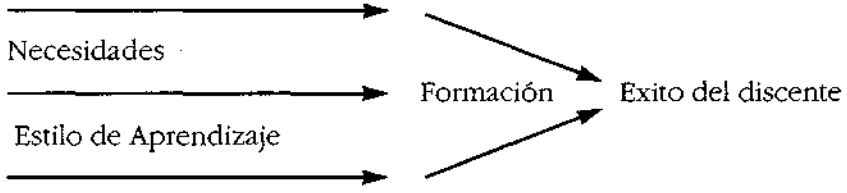
En el segundo caso se presenta la interpretación como elemento clave de la naturaleza de la relación.

Figura 3. Interpretación de la interrelación



En el tercer diagrama se destaca una fórmula para la acción que conduzca a la mejora de la competencia en el aprendizaje.

Figura 4. Acción para la mejora del Aprendizaje



2.6. IMPLICACIONES PEDAGOGICAS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Nuestra preocupación por el tema se centra, evidentemente, en las implicaciones pedagógicas de los Estilos de Aprendizaje. Aquí hemos pretendido concretar en algunas áreas más significativas esas implicaciones pedagógicas, apoyándonos en datos, no en visiones imaginativas de Pedagogía Ficción.

Hemos demostrado, en otra ocasión (Alonso, 1992a) con amplia documentación científica, que parece posible y factible la auto y heteroevaluación y el auto y heterodiagnóstico de los Estilos de Aprendizaje. Siempre que se utilice alguno de los instrumentos probados como fiables y válidos, con los apoyos mixtos del manual de aplicación y análisis, un orientador y el diálogo abierto con el sujeto. Citábamos y analizábamos, en este sentido, las investigaciones de Cafferty (1980), Copenhaver (1979), Lynch (1981), Pizzo (1981), Krimsky (1982), Shea (1983).

Sin embargo, hay que afirmar, que ninguno de los instrumentos analizados es capaz, por sí solo, de ofrecer un diagnóstico completo de todos los factores que intervienen en los Estilos de Aprendizaje. La estrategia más acertada radica en la utilización plural de instrumentos y en la elección de la herramienta que reúna un mayor número de características apropiadas a la población que se trata de diagnosticar.

2.6.1. El Debate Estilos de Aprender, Estilos de Enseñar

Hemos titulado este apartado "debate" pues aquí se centra uno de los aspectos más importantes y más investigados sobre los Estilos de Aprendizaje.

Si diseñamos una enseñanza centrada en el alumno, siguiendo la terminología de Rogers, las teorías de los Estilos de Aprendizaje deben repercutir seriamente en los Estilos de Enseñar. Se trata de que el docente tenga muy en cuenta cómo son los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, desde el primer "borrador" del diseño educativo hasta el último momento de la impartición de la clase y la evaluación.

Aristóteles en su *Retórica* ya recomendaba a los oradores, el "estudio de la audiencia". De hecho la mayoría de los profesores, explícita o implícitamente, utilizando técnicas de observación, tratan de "conocer" al alumno.

La propuesta de los Estilos de Aprendizaje ofrece a los docentes y a los alumnos datos significativos sobre el aprendizaje individual y el aprendizaje de los otros miembros del grupo discente, con los que debe compartir su caminar diario en el aula.

Hay alumnos que afirman saber a los diez minutos de la primera clase del primer día si les va a gustar la asignatura o no. Otros estudiantes tienen éxito con un profesor y fracasan con otros. Algunos profesores se sienten atraídos por algunos estudiantes y desconcertados respecto a otros.

La "personalidad" e interrelación de los individuos, docente-discentes, crean una atmósfera, un ambiente, un tono social. El "Estilo de la clase", el "Estilo de Enseñar" influye notablemente en el discurrir del año académico

B. B. Fisher y L. Fisher (1979) definen concisamente Estilo de Enseñar "como un modo habitual de acercarse a los discentes con varios métodos de enseñanza".

Si pretendemos analizar la mejor forma de "ajustar" los Estilos de Aprender de los alumnos con los Estilos de Enseñar del profesor nos encontramos con que el concepto de "ajuste" no está definitivamente acuñado. Hemos encontrado diferentes enfoques en las investigaciones sobre el tema.

Si nos fijamos, por ejemplo, en las características de "personalidad" nos encontramos que, en algunos casos, la discrepancia entre la personalidad del docente y del discente es un buen vehículo para la mejora del alumno. El ajuste (o desajuste), en estos casos, puede ser algo así como situar alumnos con características particulares en clases con docentes, que van a modificar, probablemente, estas características.

Kagan (1988) encontró en sus investigaciones, que niños impulsivos, situados en clases con profesores reflexivos, aumentaban notablemente su nivel de reflexión.

Hunt (1979) había demostrado, también, que los profesores que actúan en los niveles más abstractos, pueden ayudar a aumentar los niveles de complejidad conceptual de los alumnos.

Otro enfoque pretendería maximizar la congruencia o similitud de características personales de profesor y alumno, que podría originar una cierta atracción o simpatía. Esta atracción redundaría en una mejora del clima del aula. Este tipo de "ajuste" no queda probado en las investigaciones. Para Jones (1981), por ejemplo, no tuvo la menor incidencia práctica en el aula. Algunos autores recuerdan, además, que "polos del mismo signo se repelen y no se atraen", por lo que no es procedente hablar de "atracción" en este sentido.

Para Henson y Borthwick (1984) la dificultad del "ajuste" reside más en la multiplicidad de Estilos de Enseñar, que en los Estilos de Aprender. Para demostrarlo citan, con Ellis (1979) más de ochenta modelos de enseñar.

Un análisis detenido de las investigaciones sobre los "ajustes" entre Estilos de Enseñar y Estilos de Aprender nos llevaría ahora demasiado lejos y puede leerse en otras publicaciones (Alonso, 1991a y 1992a).

Citemos, solamente, el sencillo esquema que proponen Hyman y Rossoff (1984) de la Universidad de Rutgers.

PASOS DEL MODELO	REQUISITOS
1. Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.	Tener claro el concepto de Estilo de Aprendizaje.
2. Clasificar en categorías.	Un instrumento de diagnóstico y clasificación.
3. Ajustar el Estilo de Enseñar del profesor con el Estilo de Aprendizaje de los alumnos.	Conocer qué Estilos de Enseñar se ajustan a cada Estilo de Aprendizaje.
4. Enseñar a los profesores a realizar los pasos anteriores bien en programas preservice o inservice.	Preparar a los profesores para realizar un "ajuste" correcto.

Nuestra opinión es que no se trata de acomodarse a las preferencias de Estilo de "todos" los alumnos en "todas" las ocasiones. Sería imposible, naturalmente. El docente debe esforzarse en com-

prender las diferencias de Estilo de sus alumnos y adaptar –ajustar– su Estilo de Enseñar en aquellas áreas y en aquellas ocasiones, que sea adecuado para los objetivos que se pretenden.

Coincidimos con Doyle y Rutherford (1984) al señalar cuatro aspectos importantes:

1. El docente debe concretar qué dimensiones de Estilo de Aprender considera importantes, teniendo en cuenta el nivel de edad de los alumnos, su madurez, el tema que se está estudiando...
2. Debe elegir un instrumento y método de medida apropiado para las características de sus alumnos
3. Necesita considerar cómo "acomodarse" a la más que probable diversidad y pluralidad de datos que aparecerán en el diagnóstico.
4. Se encontrará, muy probablemente, con una serie de dificultades contextuales, como las características del aula, número de alumnos, estructura y cultura del Centro Educativo...

2.6.2. Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico

Es evidente que el rendimiento académico está relacionado con los procesos de aprendizaje. Afirma De Natale (1990) que "aprendizaje y rendimiento implican la transformación de un estado determinado en un estado nuevo, que se alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognitivos y de estructuras no ligadas inicialmente entre sí".

Es preciso considerar el rendimiento académico dentro de un marco complejo de variables, condicionamientos socio-ambientales, factores intelectuales, valencias emocionales, aspectos técnico-didácticos, factores organizativos, etc. En esta ocasión centraremos nuestro análisis solamente en el influjo de los Estilos de Aprendizaje en el rendimiento académico, sin que esto quiera decir que pretendamos simplificar una realidad tan compleja, como hemos insinuado más arriba, con un enfoque parcial.

El panorama de trabajos sobre rendimiento académico y Estilos de Aprendizaje es muy amplio. Citamos sólo algunas investigaciones que nos parecen más interesantes. Datos sobre más trabajos pueden encontrase en otra de nuestras publicaciones (Alonso, 1992a).

Cafferty (1980) y Lynch (1981) analizan el rendimiento académico, en general, en relación con los Estilos de Aprendizaje.

Pizzo (1981) y Krimsky (1982) centran su investigación en Estilos de Aprendizaje y rendimiento en el aprendizaje de la lectura.

White (1979) y Gardner (1990) relacionan Estilos de Aprendizaje, estrategias docentes, métodos y rendimiento académico.

Wheeler (1983) analiza los Estilos de Aprendizaje y el rendimiento académico en Educación Especial.

Si enfocamos el rendimiento académico y los Estilos de Aprendizaje atendiendo a los distintos niveles educativos comprobamos que se ha analizado el problema en profundidad.

- En primeros cursos de Enseñanza Primaria: Urbschat (1977) y Carbo (1982).
- En los últimos cursos de Enseñanza Primaria: Pizzo (1981) y Krimsky (1982).
- Primeros cursos de Enseñanza Secundaria: Trautman (1979), White (1979).
- Ultimos cursos de Enseñanza Secundaria: Douglass (1979), Cafferty (1980), Tannenbaum (1982).
- Universidad: Domino (1970), Farr (1971), Alonso (1992a).

Después de analizar las distintas investigaciones llegamos a la conclusión de que parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus Estilos de Aprendizaje predominantes.

2.6.3. Estilos de Aprendizaje y Orientación Educativa

Año tras año se va reconociendo la importancia de la Orientación Educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es precisamente el área de la Orientación uno de los campos en que las teorías de los Estilos de Aprendizaje tienen más posibilidades de aplicación. Desde el diagnóstico del alumno a las intervenciones a realizar. Los COIES (Centros de Orientación, Información y Empleo) Universitarios y los orientadores que ayudan a los estudiantes en la elección de carrera tienen en los Estilos de Aprendizaje una excelente herramienta de apoyo para su tarea.

Desde la Universidad de St. John's de Nueva York y bajo la dirección de Rita y Kenneth Dunn se han desarrollado múltiples investigaciones referidas a los primeros niveles de la escuela.

Murray (1984) concluye su trabajo afirmando el poder individualizador de las teorías de los Estilos de Aprendizaje, y las grandes posibilidades que ofrece a los orientadores.

Gadwa y Griggs (1985) estudian las implicaciones para el trabajo de los orientadores que originan los alumnos que abandonan la escuela. Al comparar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que continúan sus estudios y los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que han abandonado la escuela, encontaron que ambos grupos se diferenciaban en 17 de 23 variables analizadas. Una acción orientadora sobre estas variables podría ayudar a disminuir el porcentaje de abandono escolar.

En los Centros Universitarios de EE.UU. los departamentos de Orientación recurren con frecuencia al diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos para ayudarles en sus estudios. Podemos citar, en este sentido, los trabajos de Ristow y Edeburn (1983), Pelsma (1984), York y Howard (1986), McCarthy (1979) Claxton y Murrel (1987).

Uno de los trabajos más característicos es el Manual preparado por Price y Griggs (1985) dirigido a orientadores de Universidad y a formadores de orientadores. Los autores tratan de conseguir los seis objetivos, que citamos a continuación y que resumen bien cómo aprovechar el diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje para la Orientación.

1. Aumentar la efectividad de los orientadores por medio de la identificación y tratamiento de los Estilos de Aprendizaje.
2. Facilitar a los orientadores un modelo para ajustar las técnicas de Orientación con las preferencias de Estilo de Aprendizaje de los alumnos.
3. Facilitar a los orientadores un modelo para contemplar las diferencias individuales desde la perspectiva de los Estilos de Aprendizaje.
4. Identificar las estrategias de orientación que complementen los elementos específicos de los Estilos de Aprendizaje.
5. Resumir la investigación referente a los Estilos de Aprendizaje.
6. Capacitar a los orientadores para que puedan ser consultores de los docentes para facilitar un ambiente de aprendizaje más efectivo.

2.6.4. Estilos de Aprendizaje y educación de adultos

Sin entrar en un debate sobre el concepto de "adulto" ni de "educación de adultos" entendemos por "adulto" al sujeto que se autopercibe como tal y es autorresponable. Incluimos en este capítulo lo que algunos autores llaman "educación permanente", "formación continua", "formación ocupacional", "formación en la empresa", etc.

La experiencia nos enseña que, con frecuencia, el docente o el coordinador de la educación de adultos, deben desempeñar funciones, que en la enseñanza formal desempeña un orientador profesional.

La propuesta pedagógica de los Estilos de Aprendizaje facilita un diagnóstico de los alumnos con un nivel más técnico y objetivo que la simple observación asistemática. Ofrece datos acerca de cómo prefieren aprender los adultos, si necesitan más o menos dirección y estructura. Los docentes pueden así contar con una interesante información para tomar decisiones acerca de la selección de materiales educativos, cómo presentar la información, creación de grupos y subgrupos de trabajo, procedimientos adecuados de evaluación, etc.

Smith (1988: 77) reconoce que hay educadores capaces de realizar un diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje utilizando la observación sistemática, la escucha, la evaluación y la propia experiencia. Sin embargo, afirma que el uso de un instrumento fiable puede ahorrar mucho tiempo y equivocaciones.

Si nos situamos ahora en la perspectiva del discente adulto, del aprender a aprender, el autoconocimiento de los Estilos personales se configura como buen recurso para esta dinámica de formación permanente a la que nos obliga la civilización contemporánea, tanto si se trata de alumnos que regresan a la Universidad, como de participantes en cursos de Formación en empresas e instituciones. Las reflexiones de Kolb (1981 y 1984) vienen a confirmar nuestras observaciones.

Las aplicaciones de las teorías de los Estilos de Aprendizaje en formación de adultos se ha probado como muy útil, tanto para mejorar la formación básica, recuérdense, por ejemplo, los trabajos de Manzo, Lorton y Condon (1975) en la Universidad de Missouri de Kansas City, la interesante tesis doctoral presentada por Elliot (1975) en la Universidad de Illinois, como para otras situaciones de aprendizaje en formación continua como demuestran, entre otras, las investigaciones de Shore (1982) y Dorsey y Pierson (1984).

El caso de la formación en el trabajo o formación de empresa utilizando las teorías de los Estilos de Aprendizaje nos parece de especial interés. En otro momento de este trabajo, ya indicábamos cómo Honey y Mumford desde el International Management Center from Buckingham han fomentado notablemente, tanto en el Reino Unido como en otros países europeos, las aplicaciones prácticas de los Estilos de Aprendizaje. De modo que ha pasado a ser un módulo inicial en muchos planes de formación empresarial e institucional.

Rita y Keneth Dunn (1982) adaptaron su cuestionario presentando una versión para adultos con el nombre de "Productivity Environmental Preference Survey" (PEPS), con 100 cuestiones con una escala tipo Likert.

Con frecuencia se ha utilizado en la formación de empresa la herramienta de Kolb con resultados positivos. Las investigaciones de Plovnick (1974 y 1975), de Pigg, Busch y Lacy (1980) y de Sims (1986) así lo demuestran.

2.6.5. Estilos de Aprendizaje y aplicaciones didácticas

Muchas son las aplicaciones didácticas y metodológicas de los Estilos de Aprendizaje, en todos los niveles de enseñanza. En otras ocasiones ya nos hemos ocupado de ellas, enumerando y clasificando tesis doctorales e investigaciones realizadas analizando las consecuencias de los Estilos de Aprendizaje en distintas áreas curriculares (Alonso, 1992a, 1992b, 1992d y 1994). Veamos, ahora, brevemente, algunos ejemplos.

Las teorías de los Estilos de Aprendizaje y su relación con los métodos de enseñanza ha sido estudiada en muchas ocasiones. Lockhart y Schmeck (1983) analizaron la importancia de conocer y ajustarse a los Estilos de Aprendizaje para diseñar métodos de evaluación más apropiados para comprobar el progreso de cada alumno.

Dunn (1988), después de analizar las conclusiones de varias investigaciones entre las que destacan las de Weinberg (1983) y Wheeler (1983), insiste en la importancia de enseñar a los niños utilizando métodos que se ajusten a sus preferencias perceptuales.

El aprendizaje de la lectoescritura es uno de los temas clásicos de la bibliografía pedagógica y, por supuesto, ha sido relacionado con frecuencia con los Estilos de Aprendizaje. Al menos hemos encontrado diez tesis doctorales que han analizado esta relación (Alonso, 1992a).

El problema fundamental reside en que el desajuste entre Estilos de Aprendizaje y método de lectura utlizado por el maestro, puede ser causa de fracaso, frustración e incluso rechazo de la lectura. Enseñar a leer con un método audiovisual a un niño con predominancia clara kinésico tactil es un error evidente. No trataríamos de averiguar cuál es el "mejor" método de lectura "en general", sino diagnosticar el Estilo de Aprendizaje de cada alumno y aplicarle el método que más se ajusta a sus preferencias de aprendizaje (Price, 1981; Carbo, 1982 y 1984; Reiff, 1984).

Uno de los colectivos de profesores que más se han distinguido por su esfuerzo en relacionar los Estilos de Aprendizaje con su área de especialidad han sido los profesores de idiomas (Ballinger, 1982; Leino, 1982; Reid, 1987, etc.).

Dos congresos se han celebrado con este lema "Estilos de Aprendizaje y Enseñanza de Idiomas", en Nancy, 1987 y en Madrid, UNED, en 1994. En las publicaciones de ambos eventos se recogen muchas e interesantes aportaciones de la teoría de los Estilos de Aprendizaje a la enseñanza de idiomas.

Las emigraciones políticas y económicas, la facilidad para desplazarse por el mundo, la creación de becas internacionales para continuar estudios en diferentes países, hace que la problemática de "los contrastes y choques culturales" esté de actualidad. También para la educación intercultural tienen aplicaciones los Estilos de Aprendizaje.

La importancia del elemento "eco-cultural" para el aprendizaje ha sido destacada con frecuencia, pero adquiere mayor claridad si la estudiamos desde el prisma de los Estilos de Aprendizaje (Alonso, 1994). Ni los métodos, ni los ejercicios prácticos, ni los textos diseñados en una "cultura" pueden ser trasvasados, sin una seria adaptación, a otras culturas.

Los trabajos de Ross (1985), Bowen (1988), Katz (1988) y Riley (1990), entre otros, presentan líneas de trabajo fecundas para evitar racismos encubiertos, exclusivismos culturales y parcialidades etnocéntricas y, a la vez, comprensión por las peculiaridades culturales y sus repercusiones en el aprendizaje.

En el área de Educación Especial se ha aplicado la teoría de los Estilos de Aprendizaje, aunque no con demasiada frecuencia, probablemente porque los instrumentos de diagnóstico no están adaptados a las peculiares condiciones de los alumnos de esta modalidad educativa.

Dowaliby (1980) estudió la relación de los Estilos de Aprendizaje y los estudiantes sordos de postsecundaria. Pederson y Askins (1983) compararon las preferencias de Estilos de Aprendizaje de niños superdotados, niños minusválidos y niños normales. Los datos que ofrecen son interesantes para plantearse científicamente los problemas de la "integración" y facilitar la solución de problemas de aprendizaje a todos los niños.

Bauer (1987) diagnosticó los Estilos de Aprendizaje de alumnos minusválidos de 9.º grado. A partir del autoconocimiento de su manera preferida de aprender, aumentó la autoestima del grupo y cada alumno procuró trabajar aprovechando al máximo sus puntos fuertes, mejorando el rendimiento académico de manera notable.

Patureau (1990) se pregunta si el ordenador permite una adaptación a los Estilos personales de Aprendizaje de los alumnos. Buscando una respuesta a su pregunta, distingue entre la EAO, enseñanza asistida por ordenador, "hija" de la enseñanza programada, y la IEAO, enseñanza inteligentemente asistida por ordenador, cercana a la inteligencia artificial.

Cuando el ordenador lo que hace es repetir ciertos esquemas de la docencia tradicional, centrada en el profesor, no se tienen en cuenta los Estilos de Aprendizaje de los alumnos. En cambio, cuando se preparan programas auténticamente ramificados, interactivos, con sistemas de navegación plurales a elección del alumno, los Estilos de Aprendizaje pueden convertirse en un elemento más a tener en cuenta en el diseño didáctico (Alonso 1992b y 1992d).

En esa línea van las conclusiones de los trabajos de Delbrey (1987), Johnson (1987) y Clariana y Smith (1988).

Una seria reflexión sobre el Estilo de Aprendizaje de los alumnos podría ser un elemento determinante en los procesos de adaptación y mejora de la enseñanza a distancia. Podría ayudar a un diseño más adecuado de los cursos, a mejorar el desarrollo de materiales y recursos mejor adaptados, a implementar el curso con aplicaciones individuales, a proponer distintos sistemas de evaluación, a facilitar el autoconocimiento del alumno, a aumentar la eficacia de la función tutorial (Alonso, 1990).

Hemos dejado para el final una reflexión sobre los Estilos de Aprendizaje como elemento para fomentar la Innovación Educativa. Hemos encontrado dos estrategias fundamentales en la aplicación de los Estilos de Aprendizaje para la innovación educativa. La primera estrategia, de arriba a abajo, parte de los Directores de Cen-

tros que deciden impulsar las aplicaciones de los Estilos de Aprendizaje organizando seminarios y jornadas para iniciar al profesorado en esta temática.

La segunda estrategia, de abajo a arriba, parte de la iniciativa de uno o varios docentes que comienzan utilizando en sus clases las aplicaciones de los Estilos de Aprendizaje y , después, se produce el fenómeno de "contagio", extendiéndose a otras clases estas aplicaciones.

Un ejemplo típico de la primera estrategia es Hill (1971), presidente de Oaklan Community College en Michigan. Durante más de una década promovió múltiples iniciativas para mejorar la acción didáctica a base de los Estilos de Aprendizaje. Desarrolló un sistema para diagnosticar los Estilos de Aprendizaje de todos los profesores y alumnos del Centro y una metodología de seguimiento por orientadores. Este modelo se ha aplicado también en otros Centros como Fox Valley Technical Institute de Wisconsin, el 916 Vocational Technical Institute de Bear Lake, Minnesota (Warner, 1982), etc.

Una muestra de la segunda estrategia se desarrolló en el Bishop Carroll High School de Calgari, Alberta, Canadá como analizan Vigna y Martin (1982).

En resumen, el análisis ponderado de las investigaciones y trabajos realizados hasta la fecha, nos permite afirmar la pluralidad de aplicaciones que las teorías de los Estilos de Aprendizaje pueden tener en cualquier nivel educativo y en cualquier área de contenidos.

2.7. Los Estilos de Aprendizaje según P. Honey y A. Mumford

P. Honey y A. Mumford (1986) han partido de una reflexión académica y de un análisis de la teoría y cuestionarios de D. Kolb (1984), para llegar a una aplicación de los Estilos de Aprendizaje en la formación de directivos del Reino Unido, en el marco del International Management Center from Buckingham. Es importante situarse en estas coordenadas para comprender el enfoque de estos autores.

Les preocupa averiguar por qué en una situación en la que dos personas comparten texto y contexto una aprende y otra no. La respuesta radica en la diferente reacción de los individuos, explicable por sus diferentes necesidades acerca del modo por el que se exponen al aprendizaje y aprehenden el conocimiento. Y aquí apare-

ce una explicación: los Estilos de Aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y diferentes comportamientos ante el aprendizaje.

Honey y Mumford asumen gran parte de las teorías de D. Kolb (1984), insistiendo en el proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y en la importancia del aprendizaje por la experiencia (recordemos que cuando Kolb habla de experiencia se refiere a toda la serie de actividades que permiten aprender).

En cambio, no les parece totalmente adecuado el L.S.I. (Learning Style Inventory) de Kolb, ni sus descripciones de los Estilos de Aprendizaje para el grupo en concreto con el que trabajan. Tratan de aumentar la efectividad del aprendizaje y de buscar una herramienta, más completa, que facilite orientación para la mejora del aprendizaje. Su diferencia con Kolb la podemos concretar en tres puntos fundamentales:

a. Las descripciones de los Estilos son más detalladas y se basan en la acción de los sujetos.

b. Las respuestas al Cuestionario son un punto de partida y no un final. Un punto de arranque, un diagnóstico seguido de un tratamiento de mejora. Se trata de facilitar una guía práctica que ayude y oriente al individuo en su mejora personal y también en la mejora de sus colegas y subordinados.

c. Describen un Cuestionario con ochenta items que permiten analizar una mayor cantidad de variables, que el test propuesto por Kolb.

Lo ideal, afirma Honey (1986), podría ser que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales. Es decir, que todas las virtualidades estuvieran repartidas equilibradamente. Pero lo cierto es que los individuos son más capaces de una cosa que de otra. Los Estilos de Aprendizaje serán algo así como la interiorización por parte de cada sujeto de una etapa determinada del ciclo.

Los Estilos, en consecuencia, para P. Honey y A. Mumford son también cuatro, que a su vez son las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje:

* Activo
* Reflexivo
* Teórico
* Pragmático

Esta clasificación no se relaciona directamente con la inteligencia porque hay gente inteligente con predominancia en diferentes Estilos de Aprendizaje. Parece útil la estrategia de Honey y Mumford de prescindir parcialmente de la insistencia en el factor Inteligencia, que no es fácilmente modificable, e insistir en otras facetas del aprendizaje que sí son accesibles y mejorables.

Honey y Mumford describen así los Estilos de Aprendizaje que ellos definen:

> Activos. Las personas que tienen predominancia en Estilo Activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son gentes del aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad. Piensan que por lo memos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como desciende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.
>
> Reflexivos. A los reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reunen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, no dejar piedra sin mover, mirar bien antes de pasar. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.
>
> Teóricos. Los teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos si es lógico es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.
>
> Pragmáticos. El punto fuerte de las personas con predominancia en Estilo Pragmático es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teo-

rizan... Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es siempre se puede hacer mejor, si funciona es bueno.

El Learning Styles Questionnaire (L.S.Q.) de Peter Honey y Allan Mumford está compuesto por ochenta items. El sujeto debe responder si está de acuerdo o en desacuerdo a todas las preguntas. La mayoría de los items son comportamentales, es decir describen una acción que alguien puede realizar. El LSQ está diseñado para detectar las tendencias generales del comportamiento personal.

2.8. CARACTERISTICAS DE LOS CUATRO ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGUN NUESTRA PERSPECTIVA

Anteriormente hemos anotado la descripción de los Estilos de Aprendizaje según la conceptualización de P. Honey y A. Mumford. Ahora añadimos a cada uno de los Estilos una lista de características (Tabla de Especificaciones), que, creemos, determinan con claridad el campo de destrezas de cada Estilo (Alonso, 1992a).

Hemos dividido, en cada Estilo, dos niveles de características. Las cinco características que han obtenido las puntuaciones más significativas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales de las 1371 encuestas (Alonso, 1991a) las denominamos Características principales y las citamos por el mismo orden de prioridad que nos ha aparecido en el estudio estadístico. El resto aparecen con el marbete de Otras características.

2.8.1. Características del Estilo Activo

Las personas que obtengan un predominio claro del Estilo Activo poseerán algunas de estas características o manifestaciones:

* Características principales:
  1. Animador
  2. Improvisador
  3. Descubridor
  4. Arriesgado
  5. Espontáneo

* Otras características

Creativo
Novedoso
Aventurero
Renovador
Inventor
Vital
Vividor de la experiencia
Generador de ideas
Lanzado
Protagonista
Chocante
Innovador
Conversador
Líder
Voluntarioso
Divertido
Participativo
Competitivo
Deseoso de aprender
Solucionador de problemas
Cambiante

2.8.2. Características del Estilo Reflexivo

Las personas que obtengan un predominio claro del Estilo Reflexivo poseerán muchas de estas características o manifestaciones:

* Características principales:

1. Ponderado
2. Concienzudo
3. Receptivo
4. Analítico
5. Exhaustivo

* Otras características

Observador
Recopilador
Paciente

Cuidadoso
Detallista
Elaborador de argumentos
Previsor de alternativas
Estudioso de comportamientos
Registrador de datos
Investigador
Asimilador
Escritor de informes y/o declaraciones
Lento
Distante
Prudente
Inquisidor
Sondeador

2.8.3. Características del Estilo Teórico

Las personas que obtengan una mayor puntuación en el Estilo Teórico tendrán características o manifestaciones como éstas:

* Características principales
  1. Metódico
  2. Lógico
  3. Objetivo
  4. Crítico
  5. Estructurado
* Otras Características

  Disciplinado
  Planificado
  Sistemático
  Ordenado
  Sintético
  Razonador
  Pensador
  Relacionador
  Perfeccionista
  Generalizador
  Buscador de hipótesis

Buscador de teorías
Buscador de modelos
Buscador de preguntas
Buscador de supuestos subyacentes
Buscador de conceptos
Buscador de finalidad clara
Buscador de racionalidad
Buscador de "por qué"
Buscador de sistemas de valores, de criterios, ...
Inventor de procedimientos para...
Explorador

2.8.4. Características del Estilo Pragmático

Las personas que obtengan una mayor puntuación en el Estilo Pragmático tendrán características o manifestaciones como éstas:

* Características principales
  1. Experimentador
  2. Práctico
  3. Directo
  4. Eficaz
  5. Realista

* Otras características

  Técnico
  Util
  Rápido
  Decidido
  Planificador
  Positivo
  Concreto
  Objetivo
  Claro
  Seguro de sí
  Organizador
  Actual
  Solucionador de problemas
  Aplicador de lo aprendido
  Planificador de acciones

SEGUNDA PARTE

CAPITULO 3

INVESTIGACION QUE HA FUNDAMENTADO NUESTRA TEORIA Y NUESTRO CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

3.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

3.1.1. Presentación

Con el fin de aportar criterios de fiabilidad y validez al Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje –CHAEA–, Catalina M. Alonso diseñó y desarrolló una seria investigación con variedad de pruebas estadísticas sobre una amplia muestra de alumnos. Esta investigación ha sido merecedora del Premio Nacional de Investigación del Consejo de Universidades del año 1991.

El objeto de este trabajo han sido los universitarios de cuarto o quinto curso de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, colectivo muy numeroso y posiblemente representativo de los alumnos universitarios españoles. La rapidez de cambio de valores, actitudes, enfoques vitales de este conjunto, ha sido destacada en otras publicaciones. Hace falta tomar el pulso "sistemáticamente" a los universitarios y comprobar su norte. En esta investigación se ha intentado averiguar algunas características de los universitarios desde la perspectiva de los Estilos de Aprendizaje.

Distinguimos dos partes fundamentales en este estudio:

1.º Análisis del Cuestionario. Intentar demostrar la fiabilidad y validez del Cuestionario:
Para comprobar la fiabilidad del Instrumento se aplicó la prueba Alfa de Cronbach en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje:

Para lograr indicadores de validez de este Cuestionario se realizaron varios análisis:

- Análisis de Contenidos
- Análisis de Items
- Tres Análisis Factoriales diferentes.

2.º Análisis de los datos. Hacer un estudio estadístico relacionando las variables:
Contrastar las hipótesis formuladas, por medio de la aplicación de Análisis de Varianza a cada una de las relaciones de las variables dependientes, Estilos de Aprendizaje, con cada variable independiente, dieciocho datos socioacadémicos.
También se aplicaron la Prueba de Contraste de Scheffé y el Análisis Discriminante.

3.1.2. Elementos para la Investigación

3.1.2.1. *Variables*

Las propiedades o características que se estudiaron en este trabajo se trataron en su mayoría como variables cualitativas.

En la mayoría de las pruebas estadísticas aplicadas se han utilizado estas variables:

Variables dependientes:

1. Estilo Activo
2. Estilo Reflexivo
3. Estilo Teórico
4. Estilo Pragmático.

Variables independientes:

1. Centro docente en el que estudia
2. Curso académico
3. Edad
4. Sexo
5. Profesión del padre
6. Estudios del padre
7. Profesión de la madre
8. Estudios de la madre
9. Número de hermanos

10. Ciudad de origen
11. Además de estudiar trabajo en
12. Nota media del curso anterior
13. Nota media para acceder a la Universidad
14. Acceso por convalidación de...
15. Facultad elegida en primer lugar
16. Facultad elegida en segundo lugar
17. En Bachillerato tenía las notas más altas en...
18. En Bachillerato tenía las notas más bajas en...

3.1.2.2. *Selección del método*

Se ha pretendido en esta investigación aplicar un diseño metodológico múltiple, de carácter fundamentalmente "Ex post facto".

3.1.2.3. *Selección de la muestra*

Con el fin de que estuvieran representados la mayoría de los estudiantes universitarios, se establecieron cuidadosos criterios de selección: Escoger algunas Facultades y Escuelas como representativas de Centros donde se cursan carreras afines, utilizar un criterio aleatorio en la selección de Facultad/Escuela y en la elección de uno de los grupos de un mismo curso, escoger mayoritariamente el curso cuarto como el de mayor identificación del estudiante con su carrera, etc.

3.1.2.4. *Selección del Instrumento*

La elección del Instrumento no ha sido tarea fácil debido a la variedad y abundancia de estas herramientas. Varias líneas de pensamiento parecieron utilizables. Pero, sin duda, el hecho de conocer al profesor P. Honey y tener acceso a las aplicaciones de su Cuestionario, certeramente estructuradas, inclinaron la balanza por el Instrumento de Honey y Mumford.

Esta elección ha cerrado un nuevo ciclo. Honey y Mumford recogen la idea de los Estilos de Aprendizaje en el área académica y la trasladan al mundo empresarial. Desde allí se ha tomado luego para reincorporarla al campus universitario. CHAEA es, pues, un Cuestionario fruto de la traducción y adaptación al contexto académico español, del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ, Learning Styles Questionnaire, de P. Honey elaborado para profesionales de empresas del Reino Unido.

3.1.3. Adaptación del Cuestionario

Para la adaptación del Cuestionario se siguieron estos pasos:

1.º Muestreo de preguntas a partir de la Tabla de Especificaciones: Se ha tratado de "definir" cada uno de los Estilos de Aprendizaje según las conceptualizaciones de Peter Honey, añadiendo a cada uno de ellos una lista de características (Tabla de Especificaciones), citadas en el capítulo anterior, que determinan con más claridad el campo de destrezas de cada Estilo.

2.º Adaptación del Cuestionario propiamente dicho:

* Procurar que la traducción, realizada por un experto, se ajustara a las líneas marcadas por el autor.

* Realizar la adaptación semántica al contexto educativo español donde esta prueba iba a ser aplicada. Comparar cada uno de los veinte items de cada Estilo con la Tabla de Especificaciones establecida para cada uno de los Estilos, a fin de asegurarse de que esos veinte items medían las características que se pretendían asignar a cada uno de los Estilos.

* Añadir al Cuestionario una primera página con datos socioacadémicos no incluidos en el Cuestionario original.

* Cambiar las instrucciones de aplicación con el fin de que fuesen más claras tanto para el sujeto como para la tabulación.

* Añadir una quinta página con instrucciones, columnas de items pertenecientes a cada Estilo para poder sumar las respuestas positivas, más un eje de coordenadas, donde cada sujeto puede plasmar su propio Perfil de Aprendizaje numérico y gráfico.

3.º Experimentación del Cuestionario:

* El Cuestionario CHAEA se experimentó con dieciséis jueces, previamente a la clasificación semántica que realizaron en el Cuestionario. Los resultados obtenidos eran coherentes con los contenidos que se pretendían expresar según nuestro enfoque cultural.

* Se aplicó el Cuestionario CHAEA a un grupo piloto de noventa y un alumnos. Estos resultados se compararon con un análisis retrospectivo centrado en la manera de aprender de cada uno de ellos, éxitos y fracasos en los estudios, logros más rápidos y más costosos por asignaturas y también los estilos de enseñar preferidos. Se llegó a la conclusión de que coincidían significativamente los resultados obtenidos en los Perfiles de Estilos de Aprendizaje con las experiencias vitales y reflexiones expresadas por los alumnos.

3.2. ANALISIS DEL INSTRUMENTO

3.2.1. Descripción del Cuestionario

El Instrumento CHAEA aplicado en la investigación consta de tres partes bien definidas:

1. Cuestiones acerca de datos personales, socioacadémicos.
2a. Instrucciones de realización.
2b. Relación de los 80 items sobre Estilos de Aprendizaje a los que hay que responder + ó –.
3. Perfil de Aprendizaje numérico y gráfico.

Aunque el Cuestionario se responde de forma anónima, el contar con datos de los sujetos encuestados permite trazar un perfil de la muestra y analizar la relación y posible influencia de los Estilos de Aprendizaje con cada una de estas variables.

El Cuestionario utilizado consta de 80 items breves y se estructura en cuatro grupos o secciones de 20 items correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático). Todos los items están distribuidos aleatoriamente formando un solo conjunto.

La puntuación absoluta que el sujeto obtenga en cada grupo de 20 items, será el nivel que alcance en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

3.2.2. Pruebas de Fiabilidad

Se ha utilizado el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de la escala. Ha sido aplicado a cada grupo de 20 items que corresponden a cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Se intenta comprobar si los items, dentro de cada Estilo, miden todos lo mismo. Cuanto más fiable sea la medida de cada Estilo, existen más posibilidades de discriminar a los sujetos en ese Estilo.

El Coeficiente Alfa obtenido para cada Estilo de Aprendizaje, fue:

Estilo Activo:	.6272
Estilo Reflexivo:	.7275
Estilo Teórico:	6584
Estilo Pragmático:	.5854

La fiabilidad es aceptable considerando la tendencia conservadora de la prueba Alfa de Cronbach respecto a otras pruebas de fiabilidad.

3.2.3. Indicadores de validez de CHAEA

Uno de los principales objetivos de la investigación (Alonso, 1992a), a la que ahora nos referimos, ha sido comprobar cuidadosamente esta herramienta de estudio para, en caso positivo, ponerla a disposición de los profesores, orientadores y alumnos. De ahí nuestro esfuerzo amplio y plural por averiguar, utilizando distintas pruebas estadísticas, la calidad del test.

Para comprobar la validez del Cuestionario se han realizado varios análisis:

1. Análisis de Contenidos.
2. Análisis de Items.
3. Análisis Factorial del total de 80 items.
4. Análisis Factorial de los 20 items de cada uno de los 4 factores teóricos (Estilos).
5. Análisis Factorial de los 4 Estilos de Aprendizaje a partir de las medias totales de sus 20 items.

3.2.3.1. *Análisis de Contenidos*

El objetivo de este análisis era detectar los items que no satisfacieran unos requisitos mínimos de discriminación.

Se realizó un Análisis de Contenidos en forma cualitativa, un estudio con 16 jueces: Doce jueces eran docentes universitarios del área de educación con reconocido prestigio en el área. Los otros jueces eran Consultores de Recursos Humanos, especialistas en aprendizaje que habían participado en dos Seminarios sobre Estilos de Aprendizaje con Peter Honey.

El procedimiento consistió en:

1. Realización individual del Cuestionario.
2. Diálogo sobre resultados confrontados con la propia experiencia de cada uno.
3. Aportes de sugerencias.

4. Elaboración de una lista de palabras descriptivas para cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.
5. Cada juez clasificó los 80 items del Cuestionario en una de las cuatro categorías-Estilos según su significado semántico.

Tras realizar las dieciséis lecturas y sus respectivas síntesis se llegó a las siguientes conclusiones:

Veinte y dos items clasificados en su Estilo correspondiente el 100% de las veces, treinta y ocho items clasificados en su Estilo del 80% al 90% de las veces, y doce items clasificados en su Estilo entre el 50% y el 70%, suponen: Activo: 18, Reflexivo: 19, Teórico: 17, Pragmático: 19.

Seis items clasificados en su Estilo en % menor a 45%, y el 55% en Estilos diferentes. El ítem 45 tenía un error mecanográfico que fue detectado ya iniciada la aplicación.

De este análisis se dedujo que existían varios items que podían tener una significación ambigua, o con palabras con matiz poco definido según lo que se quería expresar. Con la aportación y corroboración de los resultados de otros análisis se ha realizado la modificación de estos items en la nueva versión del Cuestionario CHAEA que presentamos ahora. Y de nuevo se ha realizado la constatación semántica.

3.2.3.2. *Análisis de Items*

A través de este análisis se obtienen los porcentajes de respuestas positivas obtenidas por cada ítem en la muestra de 1.371 sujetos. El estudio sirve para detectar:

- Los items que no han sido clasificados en su Estilo un porcentaje de veces significativo (72 items clasificados en su Estilo de 50% al 100% de las veces).
- Aquellos items que han obtenido un porcentaje extremo de respuestas (5 items superan el 90% de respuestas positivas, por tanto no discriminan, y 3 items no llegan al 25% de respuestas positivas).

Algunos items, que coinciden con los detectados en el Análisis de Contenidos, por lo tanto, han sido reelaborados sintácticamente en la redacción del Cuestionario que ahora presentamos.

3.2.3.3. *Análisis Factorial del total de 80 items*

Se aplicó la técnica de Análisis de Componentes Principales y la Rotación Varimax a los 80 items para detectar su estructura.

El resultado permitía identificar 15 factores que nos explican el 40% de la Varianza total. Cada uno de estos factores extraídos del Análisis de Componentes Principales tiene su denominación, según la coincidencia semántica de los items que engloba. A cada uno de estos items le corresponde un peso significativo dentro de su factor.

Denominación de los 15 factores extraídos:

1. Ponderado y metódico, nada arriesgado.
2. Experimentador y descubridor, nada objetivo.
3. Objetivo y lógico, práctico y realista, nada espontáneo ni exhaustivo.
4. Receptivo, nada animador ni estructurado.
5. Analítico y lógico.
6. Metódico y práctico, nada espontáneo.
7. Concienzudo, metódico y estructurado.
8. Animador y realista.
9. Improvisador y espontáneo.
10. Directo.
11. Realista y práctico.
12. Estructurado y exhaustivo.
13. Crítico, nada práctico.
14. Práctico y concienzudo.
15. Arriesgado.

Diez items tenían escaso o nulo peso en los 15 factores extraídos en la Rotación Varimax, por lo que no ofrecían valores suficientemente discriminantes en el Cuestionario. Coincidían con los items detectados en otros análisis y que han sido modificados en la segunda versión del Cuestionario.

3.2.3.4. *Análisis Factorial de los 20 items de cada uno de los 4 Factores teóricos (Estilos)*

En cada uno de los cuatro factores teóricos (Estilos) se han extraído 5 subfactores que explican:

En Estilo Activo,	41%	de la varianza total
En Estilo Reflexivo,	42.7%	" " "
En Estilo Teórico,	39.5%	" " "
En Estilo Pragmático,	40,2%	" " "

Cada uno de estos subfactores ha sido interpretado y denominado como en el caso general. Las denominaciones en coherencia semántica con la formulación de cada ítem representan la faceta o facetas que caracterizan a cada uno de los Estilos. Aquí sólo citamos las extracciones de los cinco subfactores efectuados en cada Estilo de Aprendizaje. Cada uno de ellos comprende a su vez un número determinado de items que le dan la coherencia semántica:

Subfactores de Estilo Activo: Animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo.

Subfactores de Estilo Reflexivo: Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

Subfactores de Estilo Teórico: Metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.

Subfactores de Estilo Pragmático: Experimentador, práctico, directo, eficaz y realista.

3.2.3.5. *Análisis Factorial de los 4 Estilos de Aprendizaje a partir de las medias totales de sus 20 items*

Con este Análisis Factorial se intentaba demostrar la definición de cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, con sus 20 items, a partir de las medias totales que cada uno de ellos obtuvo en el total de la muestra.

Para una mejor interpretación de este Análisis Factorial mostramos aquí los pasos más importantes que se siguieron:

1.º Paso. Datos a tratar: 4 factores (Estilos) y sus medias correspondientes.

2.º Paso. Matriz de Correlación. Se exponen las intercorrelaciones posibles entre los factores, con sus pesos respectivos dentro del factor.

Se deduce que los cuatro Estilos tienen aspectos comunes, descendiendo la correlación desde .51053 de Reflexivo-Teórico hasta .19151 Activo-Pragmático.

Son negativas las intercorrelaciones entre Activo-Reflexivo y Activo-Teórico. El Determinante de la Matriz de Correlación es .471155, nivel bajo que nos indica que las intercorrelaciones son altas, por lo que procede aplicar el análisis.

3.º Paso. Exposición de los 4 factores (variables) con su raíz latente y el porcentaje de varianza que explica cada uno.

Al hacer el Análisis de Componentes Principales se obtienen dos nuevos factores con raíz latente superior a la unidad:

Factor 1 = 1.86874
Factor 2 = 1.21860

Se eligen estos dos factores. Entre los dos se explica el 77.2% de la varianza total.

4.º Paso. Matriz Factorial. Se extraen 2 factores por medio del Análisis de Componentes Principales.Los dos factores extraídos nos explican que:

* El factor 1 es el factor general que ofrece los valores que representan a cada Estilo:

.84925 Estilo Teórico
.82167 Estilo Reflexivo
-.50419 Estilo Activo
.46709 Estilo Pragmático

Los Estilos Teórico y Reflexivo resultan con un valor mayor. El Estilo Activo presenta un valor de sentido negativo. Esto es lógico ya que en la matriz de correlación este Estilo (F1) intercorrelacionaba negativamente con los Estilos Reflexivo (F2) y Teórico (F3).

* El factor 2 es más selectivo. En él se encuentran definidos los Estilos Pragmático y Activo:

.78633 Estilo Pragmático
.74578 Estilo Activo

Los valores -.14569 y .15123 no se consideran.

5.º Paso. Rotación Varimax.

Al aplicar la Rotación Varimax con la normalización de Kaiser, seleccionamos dos factores:

* El factor 1 sigue siendo un factor general que ofrece los valores que representan a cada Estilo:

.81404 Estilo Reflexivo
-.75348 Estilo Activo
.72459 Estilo Teórico

No se considera el valor .12646 de Estilo Pragmático.

Los Estilos Reflexivo y Teórico siguen teniendo valores superiores. El Estilo Activo sigue presentando valor negativo.

* El factor 2 sigue seleccionando con mayor valor al Estilo Pragmático y de forma moderada a los Estilos Activo y Teórico:

.90581 Estilo Pragmático
.49261 Estilo Activo
.46805 Estilo Teórico

No se considera el valor .18358 de Estilo Reflexivo.

Como resumen a este análisis queda claro que el factor 1 define a los Estilos Reflexivo y Teórico. El factor 2 define con mayor valor al Estilo Pragmático.

3.2.4. Comparación de la prueba de validez de Peter Honey. Análisis descriptivo de pesos obtenidos en la Matriz de Correlación

P. Honey (1986) hace una descripción de las intercorrelaciones entre los cuatro Estilos de Aprendizaje a partir de la Matriz de Correlación del Análisis Factorial que aplicó a su muestra en el Reino Unido.

Por este motivo, se hace también aquí esta descripción de las intercorrelaciones de la Matriz de Correlación, obtenida en este Análisis Factorial de los cuatro Estilos a partir de sus medias totales, de la investigación de C. M. Alonso (1992a), para realizar a continuación un análisis comparativo entre ambas investigaciones.

Tabla 2. Matriz de correlación de CHAEA

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
ACTIVO	•			
REFLEXIVO	-.36427	•		
TEORICO	-.26865	.51053	•	
PRAGMATICO	.19151	.20679	.39143	•

Orden de los índices de correlación, de mayor a menor, entre los 4 Factores Teóricos (Estilos) según sus pesos en la Matriz de Correlación.

Tabla 3. Indices de correlación ordenados de mayor a menor (CHAEA)

1.	.51053	(2x3)	Reflexivo-Teórico
2.	.39143	(3x4)	Teórico-Pragmático
3.	-.36427	(1x2)	Incompatibles Activo-Reflexivo
4.	-.26865	(1x3)	Incompatibles Activo-Teórico
5.	.20679	(2x4)	Reflexivo-Pragmático
6.	.19151	(1x4)	Activo-Pragmático

Tabla 4. Matriz de correlación del L.S.Q.

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
ACTIVO	•			
REFLEXIVO	-.013	•		
TEORICO	.097	.71	•	
PRAGMATICO	.299	.42	.54	•

La combinación Reflexivo-Teórico es la que tiene un índice de correlación más elevado, siguiéndole en orden descendente la combinación Teórico-Pragmático.

Este orden de resultados coincide con el obtenido por Honey al aplicar este mismo tipo de Análisis Factorial, aunque sus índices son mayores que los obtenidos en la investigación de C. M. Alonso (1992a).

Tabla 5. Indices de correlación ordenados de mayor a menor (L.S.Q.)

1.	.71	(2x3)	Reflexivo-Teórico
2.	.54	(3x4)	Teórico-Pragmático
3.	.42	(2x4)	Reflexivo-Pragmático
4.	.299	(1x4)	Activo-Pragmático
5.	.097	(1x3)	Activo-Teórico
6.	-.013	(1x2)	Activo-Reflexivo

Las combinaciones Reflexivo-Teórico y Teórico-Pragmático ocupan también el primer y segundo lugar en las intercorrelaciones de Honey.

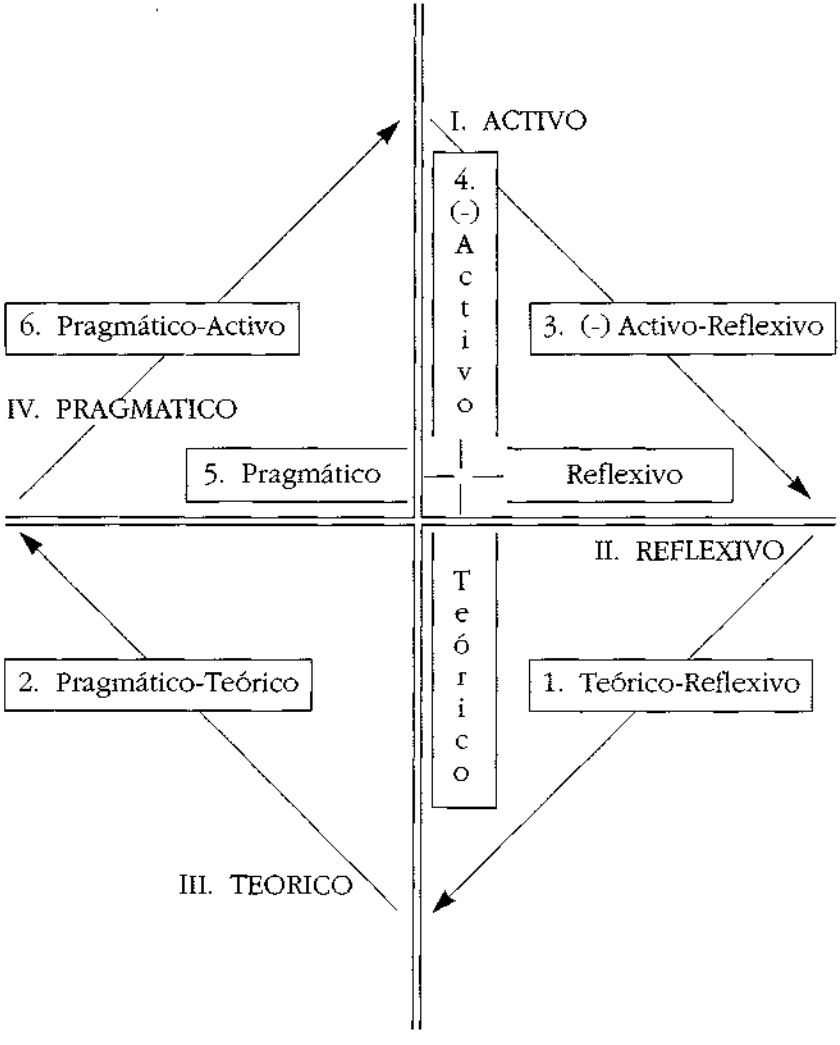
Las combinaciones Activo-Reflexivo y Activo-Teórico que ocupan los lugares tercero y cuarto en el estudio de Alonso, con valores negativos, ocupan lugares quinto y sexto en el Análisis de Honey con valores muy próximos a 0. En el estudio de Alonso ofrecen resultados claros de incompatibilidad y a Honey le resultan con una correlación casi nula.

Las combinaciones Reflexivo-Pragmático y Activo-Pragmático ocupan lugares quinto y sexto en la investigación de Alonso y lugares tercero y cuarto en la investigación de Honey. Siguen el mismo orden descendente pero con diferentes valores.

Con este estudio comparativo concluimos que los cuatro Estilos de Aprendizaje, que se presentan, ofrecen combinaciones entre ellos en un orden lógico de significación cultural:

1.º Combinan bien los Reflexivos con los Teóricos.
2.º Siguen las combinaciones: Teórico con Pragmático, Reflexivo con Pragmático, Activo con Pragmático.
3.º Parecen no compatibles las combinaciones del Estilo Activo con Reflexivo y con Teórico.

Figura 5. Situación de resultados en el eje de coordenadas



3.2.5. Comparación con las investigaciones de D. Kolb

Brevemente exponemos ahora en la tabla y figura siguientes la situación en el eje de coordenadas de los Estilos de Aprendizaje según Kolb, comparándola con los datos aportados por Honey y Mumford.

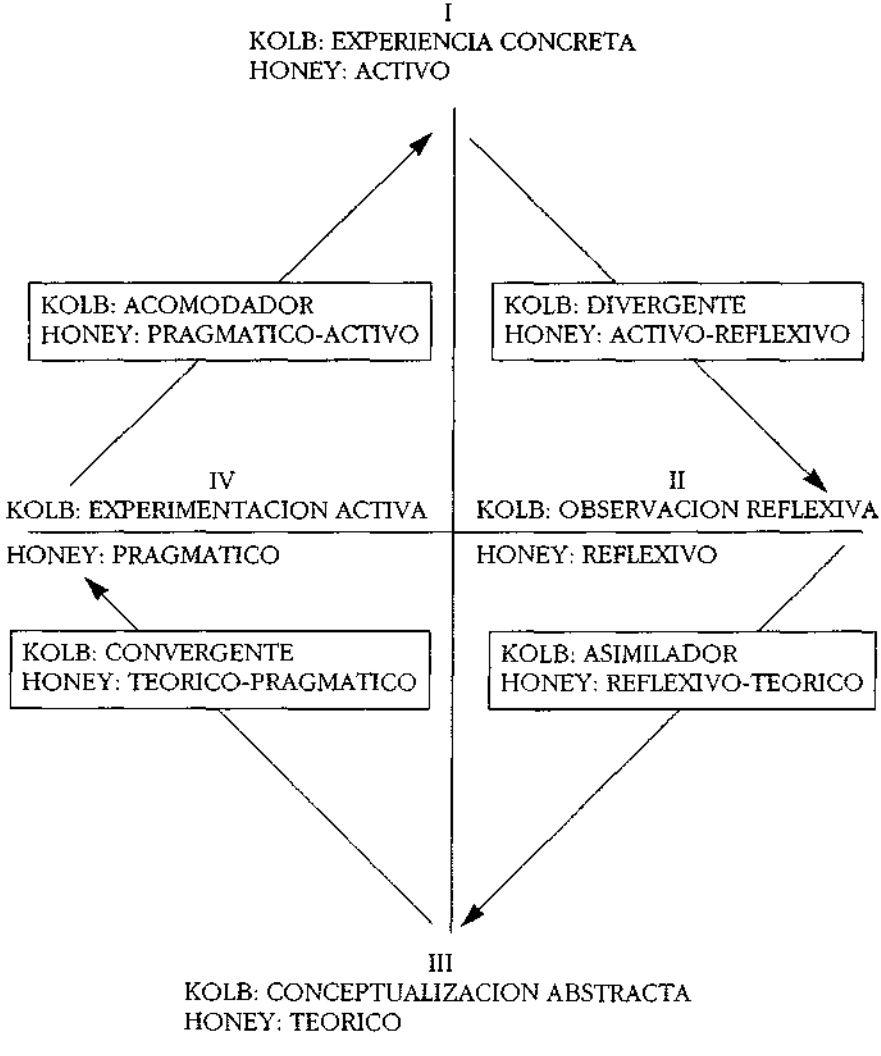
Honey y Mumford (1986) intentaron correlacionar los Estilos de Aprendizaje obtenidos en una muestra a partir de la aplicación de los Cuestionarios L.S.I. de Kolb y el L.S.Q.

Tabla 6. Correlaciones entre L.S.I. de Kolb y L.S.Q. de Honey y Mumford

L.S.Q. **(Honey y Mumford)**	L.S.I. **(Kolb)**	Correlación
ACTIVO	EXPERIENCIA CONCRETA	0.23
REFLEXIVO	OBSERVACION REFLEXIVA	0.73
TEORICO	CONCEPTUALIZACION ABSTRACTA	0.54
PRAGMATICO	EXPERIMENTACION ACTIVA	0.68

Las Correlaciones muestran acuerdo, en general, entre ambas categorías de Estilos, aunque el L.S.I. tiende a puntuaciones mucho más altas en Experiencia Concreta que los Activos del L.S.Q.

Figura 6. Comparación de los Estilos de Aprendizaje de Kolb y Honey-Mumford



3.2.6. Conclusión al estudio del Cuestionario

1. Existe coherencia en los items agrupados como subfactores en el Análisis Factorial de los veinte items asignados a cada Estilo. La denominación que se adjudicó a cada grupo encajaba con las características o aspectos que se habían descrito como definitorios de cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la Tabla de Especificaciones ya establecida.

2. Existe armonía entre las características encontradas en el estudio de los items que forman cada uno de los quince factores extraídos en el Análisis Factorial de los ochenta items. Cada factor va definiendo con precisión características propias de un Estilo, enriquecidas con aspectos de otro Estilo que le complementan. Estas posibles relaciones, también se detectan en el Análisis Factorial de los cuatro Estilos. Honey también las encontró en su investigación.

3. Se prueba la coincidencia entre los veinte subfactores (cinco por cada uno de los cuatro Estilos) y los quince factores extraídos en el Análisis Factorial de ochenta items, en la mayoría de las ocasiones.

Todos estos estudios convergen en la conclusión de que las expectativas que había en la elaboración de los contenidos de los items, han sido altamente confirmadas con los resultados de las pruebas estadísticas aplicadas.

Queda claro que estos cuatro Estilos de Aprendizaje no son excluyentes.

3.3. ANALISIS DE LOS DATOS

3.3.1. Presentación

CHAEA se aplicó en veinticinco Facultades y Escuelas Universitarias, pertenecientes a las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, a un total de 1.371 alumnos, contrastando los resultados de los Estilos de Aprendizaje con dieciocho variables socio-académicas a las que los alumnos tenían también que responder. Estas variables independientes, relacionadas con los cuatro Estilos de Aprendizaje, variables dependientes, facilitaron la formulación de las hipótesis.

Estas dieciocho cuestiones fueron formuladas a los alumnos con la intención de poder estudiar las posibles incidencias que cada una de ellas pudiera tener en sus Estilos de Aprendizaje. Así, con dieciocho variables independientes se formularon dieciocho hipótesis. La primera hipótesis se especificó ampliamente, pues alrededor de ella giraba el principal objetivo: Averiguar si hay diferencias de Estilos de Aprendizaje en los alumnos según el tipo de estudios que realizan.

3.3.2. Hipótesis

1a: Existen diferencias en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos según la Facultad en que estudian.

1b: Existen diferencias en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos según el grupo de Facultades al que pertenecen.

1c: Existen diferencias en los Estilos de Aprendizaje entre los alumnos que pertenecen al grupo de Escuelas Técnicas.

1d: Existen diferencias en los Estilos de Aprendizaje entre los alumnos que pertenecen al grupo de Facultades de Humanidades.

1e: Existen diferencias en los Estilos de Aprendizaje entre los alumnos que pertenecen al grupo de Facultades Experimentales.

2: El curso en que se encuentran los alumnos influye en sus Estilos de Aprendizaje.

3: La edad de los alumnos influye en sus Estilos de Aprendizaje.

4: La diferencia de sexo en los alumnos influye en sus Estilos de Aprendizaje.

5: La profesión de los padres puede influir en los Estilos de Aprendizaje de sus hijos.

6: Los estudios que poseen los padres pueden influir en los Estilos de Aprendizaje de sus hijos.

7: Las profesiones que ejercen las madres de los alumnos pueden afectar a los Estilos de Aprendizaje de sus hijos.

8: Los estudios que han realizado las madres de los alumnos influyen en los Estilos de Aprendizaje de sus hijos.

9: El número de hermanos que tengan los alumnos puede influir en sus Estilos de Aprendizaje.

10: La ciudad de origen de los alumnos puede influir en sus Estilos de Aprendizaje.

11: El que algunos alumnos trabajen, además de estudiar, debe influir en sus Estilos de Aprendizaje.

12: El rendimiento académico de los alumnos influye en sus Estilos de Aprendizaje.

13: La diferencia en la calificación académica con que los alumnos accedieron a la Universidad influye en sus Estilos de Aprendizaje.

14: Los alumnos que acceden a la Universidad convalidando estudios anteriores deben ser diferentes a los otros alumnos en sus Estilos de Aprendizaje

15: Los Estilos de Aprendizaje de los alumnos varían según la carrera que elijan como primera opción al entrar en la Universidad.

16: Los Estilos de Aprendizaje de los alumnos varían según la carrera que elijan como segunda opción para ingresar en la Universidad.

17: Son diferentes los Estilos de Aprendizaje de los alumnos según el área de Bachillerato donde tenían las notas más altas.

18: Son diferentes los Estilos de Aprendizaje de los alumnos según el área de Bachillerato donde tenían las notas más bajas.

3.3.3. Pruebas estadísticas aplicadas

En todas las hipótesis se aplicó el Análisis de Varianza simple (ANOVA) en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Además, en las cinco hipótesis primeras referentes al Centro de estudios, se aplicó también la Prueba de Contraste de Scheffé y el Análisis Discriminante.

3.3.4. Contraste de hipótesis. Hipótesis primera

Presentamos los resultados de los ANOVA en la primera hipótesis y subhipótesis, en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Tabla 7. Diferencias en Estilo Activo en función del Centro Docente en el que se estudia

Variables indep. analizadas	F	Sig.	Media	Entre qué grupos hay diferencias
1. Centro docente en el que estudia	4.85	.0079		
Grupos de Facult.:				
Técnicas			10.73	
Humanidades			10.93	Human. > Exper.
Experimentales			10.29	
Técnicas:	.729	.6014		
ETSI Caminos			11.06	
ETSI Aeronáuticos			10.47	
ETSI Agrónomos			10.07	
ETSI Industriales			11.33	
F. Informática			10.86	
ETSI Telecomunic.			10.62	
Humanidades:	1.85	.000		
Filosof. y CC. Educ.			9.87	
Psicología			11.66	
Filología			10.13	
Geografía e Historia			9.94	
Derecho			10.20	
Políticas y Sociología			11.00	
Económ. y Empres.			11.38	
Cienc. de la Inform.			12.28	CCInf. > CCEduc.
Bellas Artes			11.50	
E.U. Profesor. EGB			11.48	
E.U.P. EGB D. Bosco			11.15	
E.U.P. EGB ESCUNI			11.33	
Experimentales:	1.22	.291		
Químicas			9.93	
Físicas			9.84	
Matemáticas			9.13	
Medicina			10.54	
Farmacia			10.69	
Veterinaria			10.75	
E.U. Enfermería			10.33	

Tabla 8. Diferencias en Estilo Reflexivo en función del Centro Docente en el que se estudia

Variables indep. analizadas	F	Sig.	Media	Entre qué grupos hay diferencias
1. Centro docente en el que estudia	4.10	.016		
Grupos de Facult.:				
Técnicas			15.31	
Humanidades			15.15	Exper. > Human.
Experimentales			15.74	
Técnicas:	1.89	.095		
ETSI Caminos			14.43	
ETSI Aeronáuticos			16.25	
ETSI Agrónomos			15.15	
ETSI Industriales			15.54	
F. Informática			15.39	
ETSI Telecomunic.			15.25	
Humanidades:	1.50	.123		
Filosof. y CC. Educ.			15.92	
Psicología			14.23	
Filología			15.65	
Geografía e Historia			15.32	
Derecho			15.20	
Políticas y Sociología			15.55	
Económ. y Empres.			15.14	
Cienc. de la Inform.			14.63	
Bellas Artes			15.20	
E.U. Profesor. EGB			15.16	
E.U.P. EGB D. Bosco			15.23	
E.U.P. EGB ESCUNI			14.25	
Experimentales:	2.93	.008		
Químicas			15.85	
Físicas			14.96	
Matemáticas			16.75	
Medicina			15.84	
Farmacia			15.85	
Veterinaria			14.41	
E.U. Enfermería			16.23	

Tabla 9. Diferencias en Estilo Teórico en función del Centro Docente en el que se estudia

Variables indep. analizadas	F	Sig.	Media	Entre qué grupos hay diferencias
1. Centro docente en el que estudia	16.84	.000		
Grupos de Facult.:				
Técnicas			11.54	Técn. > Human.
Humanidades			10.80	
Experimentales			11.97	Exper. > Human.
Técnicas:	2.18	.055		
ETSI Caminos			11.19	
ETSI Aeronáuticos			12.52	
ETSI Agrónomos			11.87	
ETSI Industriales			12.04	
F. Informática			10.93	
ETSI Telecomunic.			11.55	
Humanidades:	4.85	.000		
Filosof. y CC. Educ.			11.98	CCEduc. > Psicol.
Psicología			8.90	
Filología			12.25	Filolog. > Psicol.
Geografía e Historia			10.55	
Derecho			11.20	
Políticas y Sociología			10.42	
Económ. y Empres.			9.47	
Cienc. de la Inform.			10.75	
Bellas Artes			11.41	
E.U. Profesor. EGB			10.95	
E.U.P. EGB D. Bosco			10.89	
E.U.P. EGB ESCUNI			10.05	
Experimentales:	.624	.710		
Químicas			12.16	
Físicas			12.11	
Matemáticas			12.48	
Medicina			11.96	
Farmacia			11.95	
Veterinaria			11.29	
E.U. Enfermería			12.05	

Tabla 10. Diferencias en Estilo Pragmático en función del Centro Docente en el que se estudia

Variables indep. analizadas	F	Sig.	Media	Entre qué grupos hay diferencias
1. Centro docente en el que estudia	1.52	.218		
Grupos de Facult.:				
Técnicas			12.29	
Humanidades			11.99	
Experimentales			12.22	
Técnicas:	1.98	.079		
ETSI Caminos			12.48	
ETSI Aeronáuticos			12.25	
ETSI Agrónomos			12.25	
ETSI Industriales			13.58	
F. Informática			11.67	
ETSI Telecomunic.			12.66	
Humanidades:	2.20	.013		
Filosof. y CC. Educ.			12.57	
Psicología			11.34	
Filología			12.09	
Geografía e Historia			11.01	
Derecho			11.40	
Políticas y Sociología			11.44	
Económ. y Empres.			12.44	
Cienc. de la Inform.			12.46	
Bellas Artes			12.14	
E.U. Profesor. EGB			12.69	
E.U.P. EGB D. Bosco			12.10	
E.U.P. EGB ESCUNI			11.94	
Experimentales:	1.73	.111		
Químicas			11.80	
Físicas			11.88	
Matemáticas			12.41	
Medicina			11.71	
Farmacia			12.76	
Veterinaria			12.17	
E.U. Enfermería			12.62	

En el Análisis Discriminante se han obtenido estos datos:

Técnicas	Humanidades	Experimentales
18.8%	47.2%	48.9%

* En los cuatro Estilos de Aprendizaje se aprecian diferencias significativas en los alumnos según la Facultad en que estudian.

* Los Grupos de Facultades a los que pertenecen los alumnos presentan diferencias significativas entre sí en los Estilos Activo, Reflexivo y Teórico.

* En los alumnos que estudian carreras técnicas no se aprecian diferencias significativas en sus Estilos de Aprendizaje.

* En los alumnos de Humanidades se aprecian diferencias significativas en los Estilos Activo, Teórico y Pragmático.

* En los alumnos de carreras experimentales sólo se aprecian diferencias significativas en Estilo Reflexivo.

* El Análisis Discriminante manifiesta que las carreras técnicas tienen pocas diferencias respecto a la media de toda la muestra. En la matriz de confusión, las carreras de Humanidades y Experimentales ofrecen unos porcentajes de definición de identidad, de características propias, aceptable. Estos datos manifiestan que existe una probabilidad pequeña de que los alumnos con las características de un grupo de carreras se identifiquen con ese grupo.

Con esta hipótesis concluimos que las Facultades/Escuelas donde estudian los alumnos influyen en sus Estilos de Aprendizaje, y también que los Estilos de Aprendizaje de los alumnos pueden influir en la elección de una carrera determinada.

Las pruebas de ANOVA al permitirnos rechazar la H° (Hipótesis nula) confirman la hipótesis en los cuatro Estilos de Aprendizaje, aunque la Prueba de Scheffé, que es más conservadora, sólo detecta esas diferencias entre las Facultades más distantes en el Estilo Teórico, donde había más distancias entre sus medias y la media total del grupo.

Las Facultades tienen, en cierta medida, Estilos de Aprendizaje propios, su característico perfil de aprendizaje.

3.3.5. Contraste de hipótesis. Resultados de las dieciocho hipótesis

Dada la gran cantidad de datos obtenidos a continuación se presenta, únicamente, la síntesis de significación de diferencias, con los resultados de los ANOVA, en las dieciocho hipótesis en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Tabla 11. Síntesis de resultados de los ANOVA en las dieciocho hipótesis

V.I.	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Facultad	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.
Curso Académ.	Sign.	No Sign.	No Sign.	No Sign.
Edad	Sign.	No Sign.	Sign.	No Sign.
Sexo	Sign.	No Sign.	Sign.	No Sign.
Profes. Padre	No Sign.	No Sign.	No Sign.	No Sign.
Estud. Padre	Sign.	No Sign.	No Sign.	No Sign.
Profes. Madre	No Sign.	No Sign.	No Sign.	No Sign.
Estud. Madre	No Sign.	Sign.	No Sign.	No Sign.
Núm. Herman.	No Sign.	No Sign.	No Sign.	No Sign.
Ciudad origen	No Sign.	No Sign.	Sign.	No Sign.
Además de est. trabaja en	No Sign.	No Sign.	No Sign.	Sign.
Nota med. del curso anter.	No Sign.	Sign.	Sign.	Sign.
Nota med. para acc. a Univ.	Sign.	Sign.	Sign.	No Sign.
Acceso por convalid. de	*	*	*	*
Facultad eleg. en 1.er lugar	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.
Facultad eleg. en 2.º lugar	Sign.	No Sign.	Sign.	No Sign.
En Bach. tenía las notas más altas en	Sign.	No Sign.	Sign.	Sign.
En Bach. tenía las notas más bajas en	No Sign.	No Sign.	No Sign.	Sign.

En el análisis de las aplicaciones del Cuestionario CHAEA, el estudio de la relación entre los Estilos de Aprendizaje y las dieciocho variables socioacadémicas, nos permitió obtener distintas conclusiones prácticas.

Los resultados obtenidos en esta investigación, referidos a las significaciones de diferencias de los Estilos de Aprendizaje y las dieciocho variables relacionadas, fueron:

* El tipo de estudios que realizan actualmente los alumnos les diferencia significativamente en los cuatro Estilos de Aprendizaje.

* El curso en que están los alumnos les diferencia en Estilo Activo.

* Los alumnos se diferencian significativamente, según la edad y el sexo, en los Estilos Activo y Teórico.

* Los estudios cursados por los padres se relacionan significativamente con el Estilo Activo de sus hijos.

* Los estudios cursados por las madres se relacionan significativamente con el Estilo Reflexivo de sus hijos.

* Las Profesiones que tienen los padres y las madres, el número de hermanos y la ciudad de origen de los alumnos no ofrecen diferencias significativas en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

* Los alumnos que además trabajan, sólo presentan diferencias significativas en Estilo Pragmático.

* El Rendimiento Académico ofrece diferencias significativas en los Estilos Reflexivo y Teórico.

* Los alumnos que tenían notas más altas en las asignaturas de Letras en Bachillerato, en la Universidad puntúan más alto en Estilo Activo que los que las tenían más altas en las asignaturas de Ciencias.

* Los alumnos que tenían notas más altas en las asignaturas de Ciencias en el Bachillerato, en la Universidad puntúan más alto en los Estilos Reflexivo y Pragmático que los que tenían notas más altas en las asignaturas de Letras.

* Los alumnos que tenían las notas más bajas en las asignaturas de Letras en el Bachillerato, al llegar a la Universidad puntúan más alto en Estilo Pragmático que los alumnos que tenían notas más bajas en las asignaturas de Ciencias.

3.4. PERFIL DE APRENDIZAJE DE TODA LA MUESTRA

Los resultados de la aplicación del Cuestionario CHAEA quedan claramente plasmados en un gráfico, al que llamamos Perfil de Aprendizaje. Los alumnos pueden trazar su propio perfil al concluir la aplicación del Cuestionario, y los profesores y/u orientadores, pueden comparar los perfiles obtenidos y, a su vez, trazar el perfil de aprendizaje del grupo o grupos de alumnos, y hacer un estudio y diseñar aplicaciones prácticas.

En el gráfico siguiente presentamos el Perfil de Aprendizaje de toda la muestra sobre la que se realizó la investigación de C. M. Alonso en las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

En el eje de coordenadas se han unido los valores de las medias obtenidas en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, formando una figura cercana al rombo.

En el ángulo superior (Eje de ordenadas positivo), se encuentra la media total en Estilo Activo (I) = 10.7.

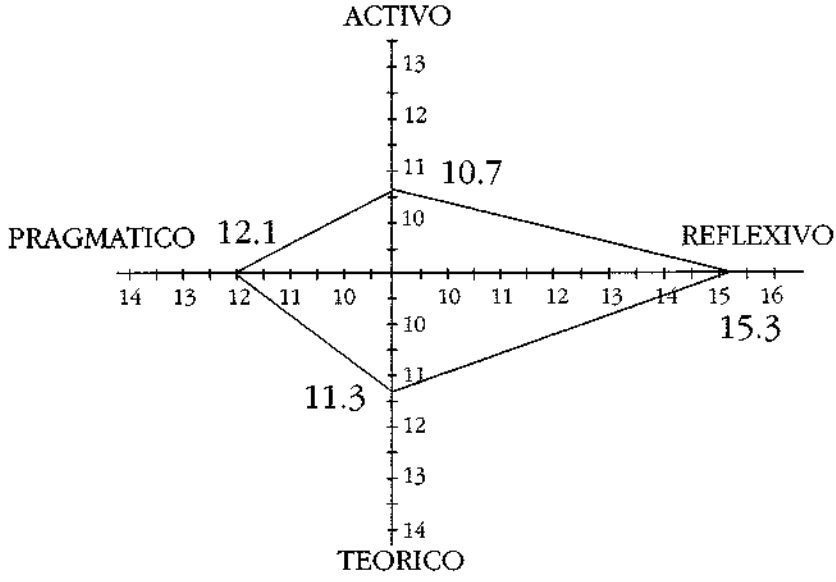
En el ángulo de la derecha (Eje de abscisas positivo), se encuentra la media total en Estilo Reflexivo (II) = 15.3.

En el ángulo inferior (Eje de ordenadas negativo) se encuentra la media total en Estilo Teórico (III) = 11.3.

Y, en el ángulo izquierdo (Eje de abscisas negativo) se encuentra la media total en Estilo Pragmático (IV) = 12.1.

Figura 7. Perfil de Aprendizaje de toda la muestra

FACULTAD: **TODAS**
CASOS: **1.371**
PORCENTAJE: **100%**



3.5. Comparación del perfil de Estilos de Aprendizaje de toda la muestra de C. M. Alonso con el perfil obtenido por Peter Honey en el Reino Unido

Presentamos ahora la comparación entre las medias obtenidas en la investigación de C. M. Alonso con N = 1.371 y las medias obtenidas por P. Honey (1988) en el Reino Unido, con N = 1.302.

Tabla 12. Comparación entre las medias obtenidas en las investigaciones de P. Honey y C. M. Alonso

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
MADRID (C. M. ALONSO)	10.7	15.3	11.3	12.1
REINO UNIDO (P. HONEY)	9.3	13.6	12.5	13.7

Los universitarios españoles tienen mejor puntuación en los Estilos Activo y Reflexivo, pero una clasificación más baja en los Estilos Teórico y Pragmático.

Nuestros estudiantes, parece qué están bien capacitados para recibir la información y procesarla, pero aún han de mejorar en la estructuración y abstracción de los contenidos del aprendizaje y saberlos llevar luego a la práctica.

CAPITULO 4

CHAEA: CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE. INTERPRETACION, BAREMOS Y NORMAS DE APLICACION

4.1. PRESENTACION DEL CUESTIONARIO CHAEA (CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE)

Las bases fundamentales en las que se apoya la presentación de este Cuestionario se inscriben dentro de los enfoques cognitivos del aprendizaje, que hemos resumido en el primer capítulo, y acepta, propedéuticamente, una división cuatripartita del aprendizaje en línea con D. Kolb (1984), B. Juch (1987), P. Honey y A. Mumford (1986).

Estos autores (y otros muchos que también hemos mencionado) proponen un esquema del proceso de aprendizaje por la experiencia dividido en cuatro etapas.

Kolb (1984: 68 y ss.), por ejemplo, sintetizaba en estas cuatro fases el proceso de aprendizaje:

1. Experiencia concreta.
2. Observación reflexiva.
3. Conceptualización abstracta.
4. Experimentación activa.

Mumford (1990:77) resume así las cuatro etapas del proceso:

1. Tener una experiencia.
2. Repasar la experiencia.

3. Sacar conclusiones de la experiencia.
4. Planificar los pasos siguientes.

Sintetizando estos enfoques y relacionando las fases del proceso de aprendizaje con los Estilos de Aprendizaje podemos decir que las personas parece que se concentran más en determinadas etapas del ciclo, de forma que aparecen claras preferencias por una u otra etapa. A estas preferencias las hemos llamado Estilos de Aprendizaje:

1. Vivir la experiencia: Estilo Activo.
2. Reflexión: Estilo Reflexivo.
3. Generalización, elaboración de hipótesis: Estilo Teórico.
4. Aplicación: Estilo Pragmático.

4.2. CUESTIONARIO CHAEA

El Instrumento CHAEA, que se puede aplicar a un solo alumno o a un grupo de alumnos en un aula, consta de tres partes bien definidas:

4.2.1. Cuestiones acerca de datos personales y socioacadémicos de los alumnos

Estas variables, que pueden influir o no en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, serán diferentes según el nivel educativo de los alumnos y las expectativas de investigación del profesor u orientador. El Cuestionario puede ser utilizado de forma anónima, para facilitar la sinceridad en las respuestas. Pero suele ser de gran interés, si se hace nominalmente en contextos sin tensiones ni suspicacias, añadir algunas variables que nos faciliten más datos de los sujetos y nos ayuden a profundizar en un mayor conocimiento del grupo de alumnos y de cada alumno en particular.

Las dieciocho variables, de las que hemos hablado anteriormente, están citadas además en el Anexo en el modelo de aplicación para universitarios, junto a otros modelos posibles, con otros datos socioacadémicos, aplicables a diferentes colectivos de alumnos. Convendrá utilizar el modelo más idóneo según el nivel educativo del alumno al que se aplica el Cuestionario.

4.2.2. Cuestionario CHAEA propiamente dicho

Distinguimos entre:

* Instrucciones básicas respecto a la realización del propio Cuestionario. Estas instrucciones son breves y concisas y se deben cumplir taxativamente para evitar distorsiones en los datos. Para prevenir interferencias de variables incontroladas, no se ofrece ningún tipo de información oral previa. Pueden aclararse dudas "mecánicas", o de procedimiento, antes de empezar.

* Relación de 80 items breves para diagnosticar los Estilos de Aprendizaje, a los que hay que responder en el espacio señalado en el margen:

– con un signo + si se está más de acuerdo que en desacuerdo y

– con un signo - si, por el contrario, se está más en desacuerdo que de acuerdo.

Deben responderse siempre todos los items.

Aleatoriamente se han distribuido, en el Cuestionario, los veinte items correspondientes a cada Estilo de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico o Pragmático. De esta forma obtenemos los datos precisos para medir el nivel de utilización de cada sujeto respecto a los cuatro Estilos. El Cuestionario completo se presenta en el Anexo.

4.2.3. Perfil de Aprendizaje numérico y gráfico

En esta página distinguimos tres partes:

* Instrucciones para averiguar su Perfil numérico y gráfico.
* Cuatro columnas de números correspondientes a los items que definen cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje. Están encabezados por un número romano I, II, III, IV que identifican a cada uno de los cuatro Estilos. El alumno debe reflejar en ellos sólo las respuestas positivas obtenidas en el desarrollo de la aplicación del Cuestionario.
* Un eje de coordenadas, donde han de colocarse el resultado de los valores positivos obtenidos en cada uno de los cuatro Estilos y, de esta forma, poder trazar su propio perfil de Estilo de Aprendizaje.

Con la realización de esta quinta hoja, cada alumno, podrá obtener su Perfil de Aprendizaje que será explicado brevemente por el profesor al final de la aplicación de la prueba. En esta explicación, el profesor/orientador identificará cada número romano (I, II, III, IV) con el Estilo que le corresponde (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático) y hará una breve descripción de cada uno de los Estilos de Aprendizaje.

4.3. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO CHAEA

Queremos abordar aquí la interpretación correcta de los resultados del Cuestionario CHAEA. Un Instrumento no puede ser utilizado acertadamente si carece de normas de aplicación e interpretación. Contábamos con los baremos presentados por Honey (1988) referentes a una muestra diferente a la nuestra y obtenidos con la aplicación de un Cuestionario distinto, el L.S.Q.

Por eso era imprescindible la preparación de baremos de interpretación según los resultados que hemos obtenido con una muestra de estudiantes españoles. Con estos baremos se puede hacer una interpretación comparativa de cualquier resultado que se obtenga en aplicaciones posteriores de CHAEA.

Nosotros hemos aprovechado el bagaje de investigación y práctica de P. Honey y A. Mumford (1986) en el ámbito de la formación en la empresa, y hemos aplicado la teoría y el Instrumento de diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje al ámbito de la Educación Formal.

He aquí nuestro objetivo: a partir de los datos de la investigación de C. M. Alonso (1992a) y la experiencia de los trabajos de Honey y Mumford (1986), llegar a propuestas concretas para utilizar la teoría de los Estilos de Aprendizaje con estudiantes españoles.

En este momento nos encontramos en la última fase de un verdadero proceso cíclico de aprendizaje: En la fase pragmática.

Tal como hemos ido comentando a lo largo de este libro, el aprendizaje sigue un proceso cíclico en cuatro etapas en las que identificamos cuatro Estilos: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

En el desarrollo de esta investigación se ha seguido un proceso cíclico. Sería ideal poder seguir siempre este mismo proceso cíclico en cualquier otro trabajo de reflexión que realicemos:

I	Fase Activa:	Reunir la información.
II	Fase Reflexiva:	Análisis de la documentación.
III	Fase Teórica:	Estructurar, sintetizar esa información.
IV	Fase Pragmática:	Aplicarla, eligiendo un instrumento, una muestra, un método, y llevarlo a la práctica.

Repetir el ciclo

I	Fase Activa:	Tomar datos de la muestra con la aplicación del Cuestionario.
II	Fase Reflexiva:	Analizar estos datos.
III	Fase Teórica:	Estructurar los datos (estudio estadístico) y extracción de conclusiones.
IV	Fase Pragmática:	Intentar llevar a la práctica todo lo que hasta ahora se ha elaborado. Es el momento en que estamos.

Y se volverá a repetir el ciclo tomando datos que ofrece la investigación para desarrollar, a partir de ellos, nuevos aprendizajes y nuevas investigaciones.

4.4. BAREMOS DE INTERPRETACION

El primer criterio de interpretación es la relatividad de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo. Es decir, no significa lo mismo, por ejemplo, obtener una puntuación de 13 en Activo que 13 en Teórico.

La puntuación máxima que se puede obtener es de 20 puntos en cada Estilo. Caso no muy habitual. La interpretación de las puntuaciones está en función de los resultados de todos los sujetos participantes con quienes comparamos los datos individuales.

Lo importante es no sólo saber que ha puntuado 13 en Reflexivo, sino sobre todo qué significa ese 13 al compararlo con el colectivo cercano y otros colectivos que hayan facilitado un baremo general de interpretación.

Comparando con los tests de inteligencia es fácil comprender la forma de interpretar nuestro Cuestionario. Ya sabemos cuál es el cociente intelectual medio, por encima estarán los superdotados y por debajo, los menos dotados.

En el caso de los Estilos de Aprendizaje también hemos trazado un esquema de interpretación, un baremo que facilite el significado de cada una de las puntuaciones. Sabremos quién está en la media, quién por encima, quién por debajo.

Hemos agrupado los resultados obtenidos por los sujetos de la muestra en cinco niveles, siguiendo las sugerencias de P. Honey y A. Mumford (1986):

* Preferencia muy alta:	El 10% de las personas que han puntuado más alto.
* Preferencia alta:	El 20% de las personas que han puntuado alto.
* Preferencia moderada:	El 40% de las personas que han puntuado con nivel medio.
* Preferencia baja:	El 20% de las personas que han puntuado bajo.
* Preferencia muy baja:	El 10% de las personas que han puntuado más bajo.

Creemos que se trata de una clasificación sencilla y clara. Podría ser una pauta de comparación y orientación para nuestros alumnos sobre la importancia de sus Estilos de Aprendizaje, a la hora de progresar al máximo en sus estudios actuales y elegir en el futuro entre los posibles estudios universitarios o de otro tipo.

Así podremos comparar las puntuaciones individuales del alumno con las medias de cada Facultad, con el grupo de Facultades de su área, y con el total de la muestra.

Este es el objetivo que pretendemos al presentar a continuación una serie de baremos especificados por áreas de estudios.

Veamos ahora algunos ejemplos de interpretación utilizando los datos de la investigación de C. M. Alonso (1992):

Si el alumno que ha obtenido 13 puntos en cada Estilo de Aprendizaje perteneciera, por ejemplo, a la E.T.S. de Ingenieros Aeronáuticos, significaría.

– Preferencia alta en Estilo Activo.
– Preferencia muy baja en Estilo Reflexivo.

– Preferencia moderada en Estilo Teórico.
– Preferencia moderada en Estilo Pragmático.

Si perteneciera a la E.T.S. de Ingenieros Industriales significaría que la puntuación 13 en Estilos Activo, Teórico y Pragmático es de preferencia moderada, y en Estilo Reflexivo, preferencia baja.

Sin embargo, en la Facultad de Geografía e Historia el tener la puntuación 13 en los Estilos Activo, Teórico y Pragmático significaría Preferencia alta, y en Estilo Reflexivo, preferencia baja.

Las medias obtenidas de cada Estilo de Aprendizaje en el total de la muestra, en cada grupo de Facultades y en cada Facultad, se sitúan siempre dentro de la preferencia moderada.

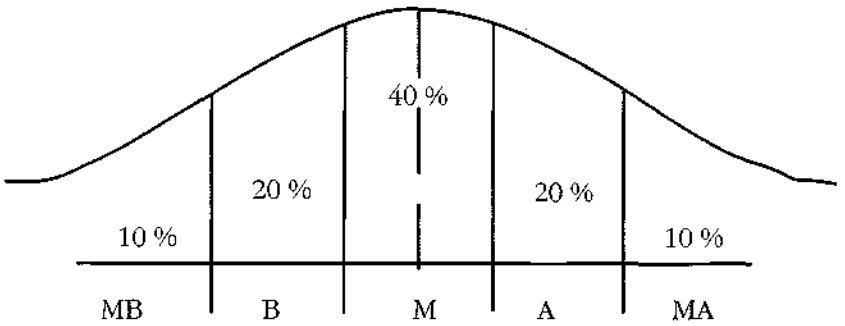
Hemos destacado gráficamente la preferencia alta en la tabla siguiente:

Tabla 13. Baremo general abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje

N = 1371	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
ACTIVO	0-6	7-8	9-12 Media (10.70)	13-14	15-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17 Media (15.37)	18-19	20
TEORICO	0-6	7-9	10-13 Media (11.3)	14-15	16-20
PRAGMATICO	0-8	9-10	11-13 Media (12.1)	14-15	16-20

Figura 8. Representación en la curva normal

Los datos resultantes de la aplicación del Cuestionario CHAEA quedarían distribuidos como en una curva normal:



Así tenemos:

MB = muy baja
B = baja
M = moderada
A = alta
MA = muy alta

De esta forma podremos averiguar qué significan las puntuaciones obtenidas, cuál es nuestro Estilo preferido y cuál es el menos utilizado en relación con los demás.

Consideremos el ejemplo que iniciábamos más arriba: "Una persona ha obtenido 13 puntos en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje":

Consultamos nuestro baremo y encontramos que:

- En Estilo Activo, la puntuación 13 significa preferencia alta.
- En Estilo Reflexivo, la puntuación 13 significa preferencia baja.
- En Estilo Teórico y Pragmático, la puntuación 13 significa preferencia moderada.

Tabla 14. Baremo general

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
10%	20	20	20	20
	19		19	19
Preferencia	18		18	18
	17		17	17
muy alta	16		16	16
	15			
20%	14	19	15	15
Preferencia	13	18	14	14
alta				
40%	12	17	13	13
Preferencia	11	16	12	*
moderada	*	*	*	12
	10	15	11	11
			10	
20%	9	14	9	10
Preferencia	8	13	8	9
baja	7	12		
10%	6	11	7	8
	5	10	6	7
	4	9	5	6
Preferencia	3	8	4	5
	2	7	3	4
muy	1	6	2	3
	0	5	1	2
baja		4	0	1
		3		0
		2		
		1		
		0		

Los asteriscos corresponden a la situación aproximada de las medias obtenidas en cada Estilo.

Tabla 15. Baremos para interpretar las preferencias en Estilos de Aprendizaje. Total y en los tres grupos de Facultades

	TECNICAS				HUMANIDADES				EXPERIMENTALES				TOTALES			
	A	R	T	P	A	R	T	P	A	R	T	P	A	R	T	P
10%	20 19 18 17 16	20 19	20 19 18 17 16	20 19 18 17	20 19 18 17 16	20 19	20 19 18 17 16 15	20 19 18 17 16	20 19 18 17 16 15	20	20 19 18 17	20 19 18 17 16	20 19 18 17 16 15	20	20 19 18 17 16	20 19 18 17 16
20%	15 14 [13]	18	15 14	16 15 14	15 14 [13]	18	14 [13]	15 14	14 [13]	19 18	16 15 14	15 14	14 [13]	19 18	15 14	15 14
40%	12 11 * 10	17 16 * 15	[13] 12 * 11	[13] * 12 11	12 11 * 10	17 16 * 15 14	12 11 * 10	[13] 12 * 11	12 11 * 10 9	17 16 * 15	[13] 12 * 11	[13] * 12	12 11 * 10	17 16 * 15	[13] 12 * 11 10	[13] * 12 11
20%	9 8 7	14 [13] 12 11	10 9 8	10 9	9 8 7	[13] 12 11	9 8 7	10 9	8 7	14 [13] 12	10 9	11 10 9	9 8 7	14 [13] 12	9 8	10 9
10%	6 5 4 3 2 1 0	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	6 5 4 3 2 1 0	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	6 5 4 3 2 1 0	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	6 5 4 3 2 1 0	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0

* Situación de las Medias

4.5. NORMAS DE PRESENTACION Y APLICACION

Este Cuestionario de Estilos de Aprendizaje consta de ochenta items de respuesta dicotómica. Al margen izquierdo de cada item se debe señalar:

signo +, si está más cerca del acuerdo

signo –, si está más cerca del desacuerdo

El tiempo aproximado exigido para contestar a los items, que constituyen la parte sustantiva del Cuestionario, es de 15 minutos.

Sin embargo, la duración estimada de toda la prueba es de 40 minutos, porque en este tiempo se debe considerar, aproximadamente:

a. 5 minutos: El profesor / orientador ofrece una breve explicación, sobre cuestiones de procedimiento, al comienzo de la Prueba, más el tiempo que tarden los alumnos en leer las instrucciones,

b. 5 minutos: Rellenar la primera hoja de datos socioacadémicos,

c. 15 minutos: Responder al Cuestionario, propiamente dicho,

d. 5 minutos: Cada sujeto averigua su propio Perfil de Aprendizaje, sumando las respuestas positivas de cada columna, y

e. 10 minutos: El profesor / orientador / tutor explica brevemente qué son los Estilos de Aprendizaje y qué consecuencias tienen para el aprendizaje de los alumnos.

Estos pasos pueden ser optativos en la aplicación del Cuestionario CHAEA.

El tiempo de aplicación de la prueba no es una variable que hemos considerado en este Cuestionario, aunque puede ser elemento de estudio por parte de los profesores, fijándose en alumnos concretos y el tiempo que emplean en completar todas las respuestas.

Creemos que puede ser enriquecedor, para el alumno y para el profesor, obtener otros datos socioacadémicos que se puedan relacionar con los Estilos de Aprendizaje. Dependerá de la situación concreta de los alumnos a los que se presente esta prueba.

La explicación final, voluntaria pero de gran interés y motivación para los alumnos, consiste en una breve aclaración sobre los Estilos de Aprendizaje y el significado del Perfil obtenido.

Este Cuestionario puede ser aplicado también individualmente. La explicación de los datos y cómo mejorar los distintos Estilos de Aprendizaje se puede encontrar en el capítulo seis de este libro.

4.6. SUGERENCIAS PARA LA APLICACION DEL CUESTIONARIO

1.º Saludo y dos minutos de breve explicación con estas ideas:
   * Van a rellenar un Cuestionario sobre Estilos de Aprendizaje para averiguar de qué manera estudia-aprende cada uno/a.
   * Cada cual aprende de diferente forma. No hay respuestas acertadas o erróneas en este test.
   * Deben responder a todas las preguntas. Siempre estarán más cerca del acuerdo o del desacuerdo en cada una de ellas.
   * Este Cuestionario es anónimo. Pero necesitamos algunos datos para poder realizar el análisis de los resultados y obtener un perfil del grupo. Rogamos que sean exactos en sus respuestas. La prueba erá útil en la medida que sean sinceros en las respuestas.

     (Si el profesor considera que los Cuestionarios deben ser nominales porque así le facilitarían más datos de los alumnos, puede hacerlo libremente. Sólo debe tener en cuenta si ese tipo de alumnos a los que les va a aplicar el Cuestionario van a ser sinceros si se identifican).
   * La última hoja no debe leerse hasta el final. Les facilitará datos para averiguar cuál es su Estilo predominante de Aprendizaje.
   * Lean despacio y con atención las instrucciones antes de empezar a contestar.

2.º Repartir los Cuestionarios.

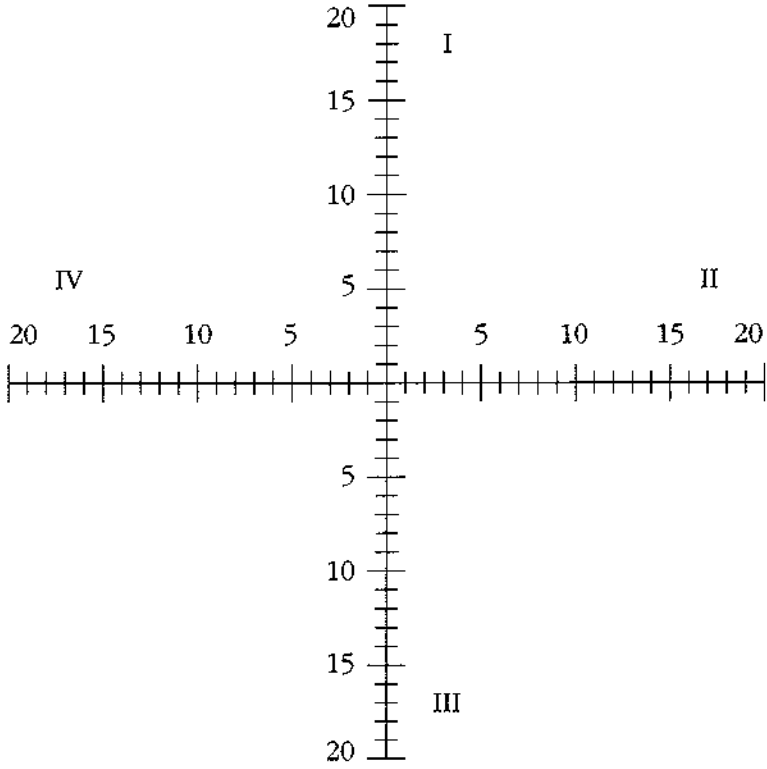
3.º Rellenar los Cuestionarios individualmente.

4.º Cuando la mayoría de los alumnos estén terminando de sumar las respuestas positivas de cada columna, en la última

hoja, para poder trazar su Perfil de Aprendizaje, se llama su atención para hacer una breve aclaración, para todo el grupo, en la pizarra o en la pantalla:

* Se dibuja el eje de coordenadas y se interpreta el significado de cada una de las columnas:

I = Activo, II = Reflexivo, III = Teórico, IV = Pragmático.



* Se aclara cómo el aprendizaje es un proceso cíclico.
* Se explica brevemente qué quiere decir cada uno de los cuatro Estilos.
* Cada uno de nosotros desarrolla más algunas de estas fases. Tiene más predominancia en un Estilo que en otro.
* Lo óptimo sería tener la máxima puntuación en los cuatro Estilos. Significaría que podemos aprender en cualquier circunstancia.

Este apartado no es indispensable para la buena realización del Cuestionario, pero los alumnos se sienten motivados al saber para qué les sirve lo que les ha llevado tiempo y esfuerzo. Creemos que es positivo para el propio alumno porque:

* conoce algo más de sí mismo,
* le ayudará a reflexionar en su propio proceso de aprendizaje y
* porque, de esta forma, estará dispuesto de forma positiva para cualquier otra petición de datos que se le solicite con posterioridad.

5.º Se retiran los Cuestionarios.

Capítulo 5

ACCION TUTORIAL Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

La acción del orientador ha ido evolucionando a lo largo de su historia, como bien señala Marnette (1993). No vamos a entrar en un debate sobre la precisión de la actividad tutorial y "los niveles de orientación" como describen, por ejemplo Lázaro (1993), Díaz Allué (1993) y Ramírez (1993). Para nuestro propósito, en este momento, nos basta con indicar que tradicionalmente se distinguen dos enfoques de la acción orientadora, unas veces realizadas por la misma persona, otras veces por personas distintas, enfoques, que en la práctica, no siempre son fáciles de diferenciar.

1. Tutoría Académica (correspondería al "tutoring").
2. Tutoría de Orientación (correspondería al "counselling").

En ambos casos, nos parece que las teorías de los Estilos de Aprendizaje pueden ser una buena herramienta para los orientadores.

5.1. TUTORIA ACADEMICA Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

No se trata ahora de recordar las múltiples funciones de la tutoría académica (Gallego, 1993), sino de destacar los aspectos en los que los orientadores pueden contar con el Instrumento de los Estilos de Aprendizaje.

Una de las funciones de la acción tutorial es tratar de averiguar cuál es la conducta de entrada o inicial del alumno. En el estudio de

esta conducta inicial, incluimos las facetas correspondientes a conocimientos previos, destrezas y actitudes.

Llamamos comportamiento inicial esencial a las condiciones mínimas que debe reunir un alumno para poder seguir el curso. En un Centro de Idiomas, por ejemplo, nos servirá para situar al estudiante en el nivel exacto que le corresponda, ni por encima de sus conocimientos (perdería muy pronto el contacto con el curso), ni por debajo (sería perder el tiempo, ver de nuevo lo que ya conoce).

La manera más clásica de averiguar el nivel de conocimientos de un alumno es con una prueba diseñada para este objetivo. De los resultados de la prueba se pueden deducir cuáles son los puntos en que el alumno necesita refuerzo o estudio previo. A veces puede bastar con la recomendación de la lectura de algún o algunos libros. Otras veces será preciso diseñar materiales específicos que capaciten al alumno para realizar el curso.

Las mejores universidades americanas realizan, frecuentemente, este diagnóstico para diseñar un programa específico complementario para cada alumno en el primer curso de universidad, que permita "nivelar" a estudiantes procedentes de distintas escuelas secundarias y permitan acceder a un segundo curso con cierta homogeneización. Después del diagnóstico se obliga a algunos alumnos a cursar un "remedial" (curso de "nivelación" o adaptación) de Matemáticas, a otros estudiantes de Lengua, etc.

En España el aumento de universidades tanto públicas como privadas, va a ir disminuyendo la actual masificación y aumentado la competencia en ofertas pedagógicas. Una de estas mejoras es la creciente importancia de los COIEs, o Centros de Orientación, Información y Empleo, que podrán intervenir de una manera más activa en la acción pedagógica orientadora desde el inicio de los estudios universitarios.

Los distintos proyectos de acción de los COIEs que nos llegan desde distintas universidades nos hacen pensar que el dinamismo creciente de esas instituciones va a fructificar en múltiples acciones de interés educativo. Recuérdense, por ejemplo, los trabajos de Reppeto (1993), Pérez Juste (1993), Benavent (1993), Campillo (1993), López Quero (1993), Ríos (1993) y de la Torre (1993).

El diagnóstico al que nos estamos refiriendo no sólo trata de aumentar conocimientos deficientes o escasos en algunas áreas. Intenta conocer, también, las aptitudes y las actitudes previas del alumno, sus expectativas ante el curso, sus posibilidades de rendimento

académico y aquí es donde entra el diagnóstico sobre los Estilos de Aprendizaje.

Denominamos comportamiento inicial deseable al nivel cognitivo, de destrezas y actitudinal, que muestra el alumno, y que le permitirá obtener el máximo provecho del curso, superando las dificultades sin necesidad de ningún estudio complementario. Es aconsejable, que al planificar y diseñar un curso, se tenga en cuenta, de forma explícita, el comportamiento inicial deseable que se pide a los alumnos.

Otra de las funciones del orientador es guiar el proceso de aprendizaje. Debe ayudar al alumno a relacionar los contenidos del curso con las experiencias y conocimientos anteriores. Ausubel insistía, en su teoría del aprendizaje, en la importancia de los organizadores previos que sirvan de esquema receptor para los nuevos conocimientos. El estudio de la conducta de entrada y el diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje pueden servir de base para esta función de ayuda.

5.2. TUTORIA DE ORIENTACION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

La tutoría de orientación trata de ayudar y apoyar al estudiante para que pueda progresar en su aprendizaje. Este apoyo se puede referir a aspectos muy variados: diagnóstico y orientación para mejorar en las destrezas de estudio, gestión del tiempo, ayuda para resolver los problemas personales, orientación profesional, etc.

Además de ayudar al alumno a aclarar sus metas y objetivos, el orientador debe orientar sobre las distintas técnicas de trabajo intelectual. Los orientadores que actúan en educación primaria y secundaria tienen experiencia de actuaciones en esta línea.

Enumeremos algunos de los temas más importantes para orientar al alumno:

+ horas de estudio que necesita aproximadamente cada tema
+ enfoque general del trabajo a realizar
+ concentración personal necesaria para el estudio
+ forma sistemática de estudiar los temas
+ tomar notas y apuntes
+ el hábito de estudiar

+ técnicas didácticas que se utilizan en los materiales
+ cómo mejorar la rapidez de lectura
+ cómo redactar y presentar los trabajos
+ cómo preparar las evaluaciones

Naturalmente no todos los alumnos necesitan una explicación de todos los temas. El trabajo tutorial consiste en comprobar en qué puntos necesita apoyo, ayuda y orientación cada alumno y facilitársela. El diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje puede ayudar a resolver muchas de las preguntas que mencionábamos.

Un análisis detenido de las respuestas a cada uno de los items del cuestionario CHAEA puede ser una excelente ayuda para la orientación en problemas personales que influyen en el aprendizaje.

5.3. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y FORMACION EN LA EMPRESA

En los últimos años los Estilos de Aprendizaje han pasado a ser un módulo inicial de muchos planes de formación en las empresas e instituciones. Se ha considerado imprescindible, para aprender a aprender, facilitar un instrumento de autoconocimiento del discente y, también, de heteroevaluación para los gestores de la formación.

Cuando hablamos de la diferencia entre lo que se aprende en los Centros académicos y lo que se necesita en la empresa hemos de añadir un nuevo elemento: los Estilos de Aprendizaje necesarios en una situación y en otra varían notablemente. Por lo tanto se hace preciso un entrenamiento, una formación, en el cómo aprender dentro de las organizaciones y empresas. De ahí la necesidad y eficacia de los cursos que tratan este tema dentro de la formación de entrada.

Creemos que este tema, este Cuestionario y los resultados obtenidos por diferentes colectivos de alumnos, son muy interesantes para orientadores, psicopedagogos y tutores. Puede ser muy útil para poder hacer comparaciones y prospectiva con los alumnos.

Con esta finalidad dedicamos, también, unas sugerencias para estos profesionales con el deseo que puedan mejorar el rendimiento académico de sus alumnos mejorando sus Estilos de Aprendizaje y potenciar la eficacia de su futuro profesional encauzándolos debidamente según sus Estilos personales de Aprendizaje.

5.4. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE, UNA REFERENCIA CIENTIFICA PARA UNA ORIENTACION ACERTADA

Nuestra experiencia nos ha indicado que es muy útil para un orientador tener una referencia científica de cuáles son las peculiaridades que se exigen para el estudio de una carrera. ¿Qué cualidades debe tener un alumno de secundaria que pretende cursar ingeniería? Hay estudios que facilitan "listados de características profesionales" Pero no existen orientaciones acerca de qué Estilo de Aprendizaje es el predominante, por ejemplo, en una Facultad de Medicina.

Porque una de dos, o ese alumno tiene ya desarrollado ese tipo de Estilo de Aprendizaje o le tendremos que ayudar para que vaya desarrollando las Estilos de Aprendizaje que va a necesitar para estudiar esa carrera. Entre las causas del fracaso universitario y el abandono de los estudios comenzados se encuentra, precisamente, la incapacidad para afrontar ciertos aprendizajes. Un diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje y un "tratamiento" adecuado y a tiempo, como sugerimos en capítulos posteriores, puede ayudar para prevenir y superar estas crisis.

En el mismo sentido podemos hablar de las peculiaridades que se exigen para ocupar un determinado puesto de trabajo. Los tradicionales "perfiles profesional", de los que contamos con un repertorio europeo propuesto por el CEDEFOP (Retuerto, 1993), o las "descripciones de puestos de trabajo", actualizadas en muchos países, por ejemplo, en el Reino Unido con las New Vocational Qualifications y en España con el Observatorio Permanente de Evolución de las Ocupaciones y la definición y clasificación de las Familias profesionales de García Moreno (1993), "job description", etc. no siempre han tenido en cuenta la especificación de la capacidad de aprender y el "modo de aprender", típicos en ese puesto de trabajo.

La incorporación de un auto y heterodiagnóstico de los Estilos personales de Aprendizaje en los planes de selección de personal y en formación de muchas empresas es ya un hecho tanto en el Reino Unido como en empresas multinacionales radicadas en España.

Para que sirva de referencia a profesores, tutores, orientadores y formadores en sus futuras aplicaciones de CHAEA, ofrecemos a continuación los resultados obtenidos, en los cuatro Estilos de Aprendizaje, por los grupos de estudiantes a los que se les aplicó la prueba en España y también los obtenidos por grupos de profesionales en el Reino Unido con el L.S.Q.

La lectura de las páginas que siguen tiene sentido para diseñar planes específicos de ayuda para distintos tipos de estudiantes que desean enfocar sus estudios hacia determinada carrera, o que están estudiando ya en una Facultad y tratan de optimizar sus resultados académicos, o tratan de seguir aprendiendo en su puesto de trabajo para continuar su desarrollo profesional.

5.5. PUNTUACIONES OBTENIDAS, EN ESTILOS DE APRENDIZAJE, POR LOS ALUMNOS DE LOS TRES GRUPOS DE FACULTADES

Para lograr una mejor comprensión de los datos, en la investigación de C. M. Alonso (1992a) en España, se clasificaron en tres grupos, según afinidades académicas, los veinticinco Centros de Enseñanza donde se aplicó el Cuestionario CHAEA:

Grupo de carreras Técnicas. Estudios de Ingeniería e Informática

Grupo de carreras Experimentales. Estudios de Ciencias Experimentales y Ciencias de la Salud

Grupo de carreras de Humanidades. Todos los demás estudios

Tabla 16. Valores obtenidos por los tres grupos de Facultades/Escuelas en los cuatro Estilos de Aprendizaje

Para lograr una mejor lectura presentamos las medias y desviaciones típicas obtenidas por cada grupo de Facultades, clasificadas en orden descendente en el lugar que ocupan antes y después de las medias obtenidas por el total de la muestra.

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
	HUMANID.	EXPERIM.	EXPERIM.	TECNICAS
Media	10.94	15.75	11.98	12.29
St. Desv.	3.21	3.17	3.19	2.99
	TECNICAS		TECNICAS	EXPERIM.
Media	10.74		11.55	12.23
St. Desv.	3.25		3.21	2.62
Toda la muestra				
Media	10.70	15.37	11.35	12.14
St. Desv.	3.27	3.26	3.30	3.81
	EXPERIM.	TECNICAS	HUMANID.	HUMANID.
Media	10.30	15.32	10.80	11.99
St. Desv.	3.34	3.37	3.35	2.82
		HUMANID.		
Media		15.15		
St. Desv.		3.25		

Si comparamos los resultados totales (Medias y desviaciones típicas) obtenidos por estos tres grupos, en sus Estilos de Aprendizaje, y los comparamos con el resultado total de toda la muestra, podremos tener una visión global de todos ellos:

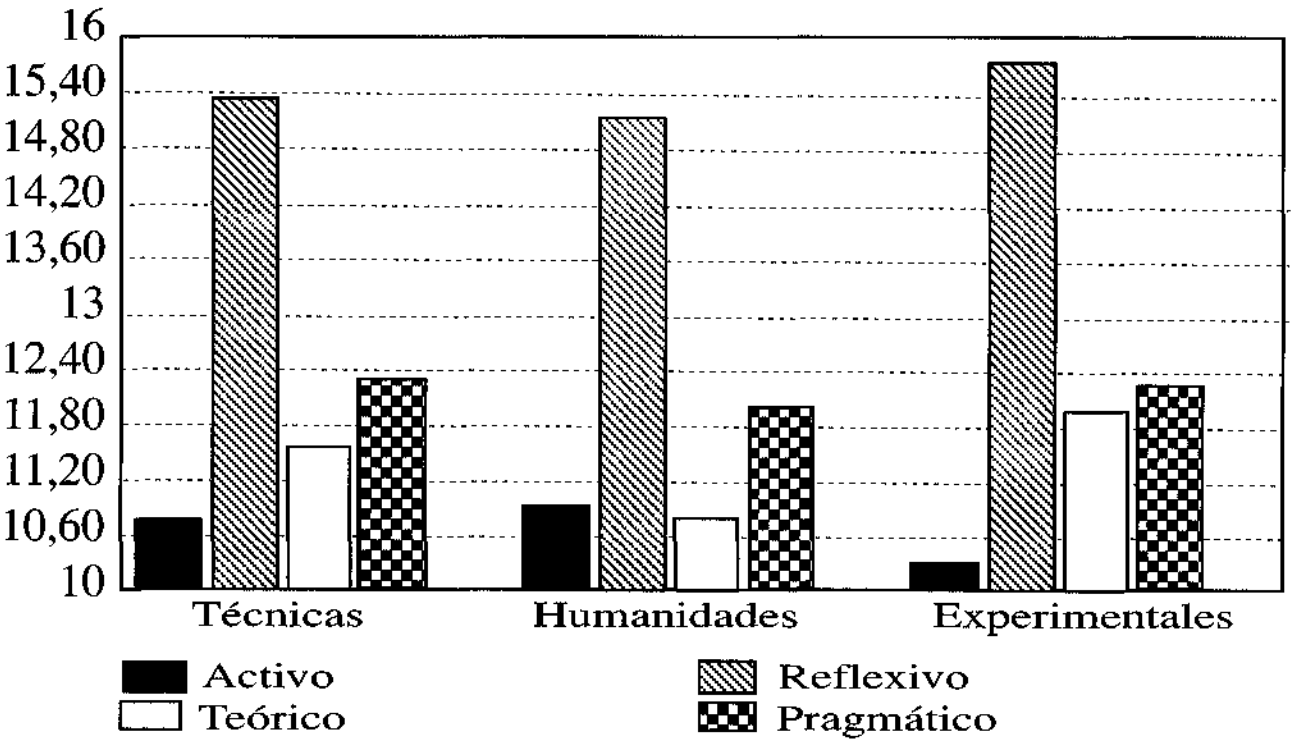
En conjunto, las carreras Técnicas ocupan una posición central respecto a los otros dos grupos de Facultades en los Estilos Activo, Reflexivo y Teórico. En Estilo Pragmático ocupa la primera posición.

Las Facultades de Humanidades ocupan una primera posición, respecto a los otros dos grupos, en Estilo Activo. En Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático ocupan la tercera posición.

Las Facultades Experimentales se encuentran en primera posición en los Estilos Reflexivo y Teórico. En Estilo Activo ocupa la tercera posición y en Estilo Pragmático se encuentra en posición central respecto a los otros dos grupos.

A continuación presentamos una figura donde se puede ver claramente la situación de las medias de los cuatro Estilos de Aprendizaje obtenidas por los tres grupos de Facultades mencionados:

Figura 9. Histograma. Medias obtenidas por los tres grupos de Facultades en los cuatro Estilos de Aprendizaje



5.6. BAREMOS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS PARA LOS GRUPOS DE FACULTADES

Presentamos aquí los baremos de interpretación de los resultados obtenidos, con cinco niveles de preferencias, por los tres grupos de Facultades y por toda la muestra.

Tabla 17. Baremos para interpretar las preferencias en Estilos de Aprendizaje en los tres grupos y en toda la muestra

Preferencias

	TOTAL N = 1371			
	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	15-20	19-20	16-20	16-20
Alta (20%)	13-14	18	14-15	14-15
Moderada (40%)	10-12	15-17	10-13	11-13
Baja (20%)	7-9	12-14	8-9	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-7	0-8
	Media: 10.70	Media: 15.37	Media: 11.35	Media: 12.14
	S.D.: 3.27	S.D.: 3.26	S.D.: 3.30	S.D.: 2.81
TECNICAS	N = 347			
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	16-20	17-20
Alta (20%)	13-15	18	14-15	14-16
Moderada (40%)	10-12	15-17	11-13	11-13
Baja (20%)	7-9	11-14	8-10	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-7	0-8
	Media: 10.74	Media: 15.32	Media: 11.5	Media: 12.29
	S.D.: 3.25	S.D.: 3.37	S.D.: 3.21	S.D.: 2.99

HUMANIDADES N = 612

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	15-20	16-20
Alta (20%)	13-15	18	13-14	14-15
Moderada (40%)	10-12	14-17	10-12	11-13
Baja (20%)	7-9	11-13	7-9	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-6	0-8
	Media: 10.9	Media: 15.1	Media: 10.8	Media: 11.9
	S.D.: 3.21	S.D.: 3.25	S.D.: 3.35	S.D.: 2.82

EXPERIMENTALES N = 417

Muy Alta (10%)	15-20	20	17-20	16-20
Alta (20%)	13-14	18-19	14-16	14-15
Moderada (40%)	9-12	15-17	11-13	12-13
Baja (20%)	7-8	12-14	9-10	9-11
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-8	0-8
	Media: 10.2	Media: 15.7	Media: 11.9	Media: 12.23
	S.D.: 3.34	S.D.: 3.17	S.D.: 3.19	S.D.: 2.62

5.7. BAREMOS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LAS ESCUELAS QUE INTEGRAN EL GRUPO DE CARRERAS TECNICAS

A continuación presentamos baremos diferenciados por Escuelas/Facultades que se agruparon dentro de carreras Técnicas:

* Carreras Técnicas I
  - E.T.S.I. Caminos
  - E.T.S.I. Aeronáuticos
  - E.T.S.I. Agrónomos
  - E.T.S.I. Industriales
* Carreras Técnicas II
  - Facultad de Informática
  - E.T.S. Telecomunicaciones

Tabla 18. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras Técnicas I

Preferencias

E.T.S. CAMINOS N = 66	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	16-20	17-20
Alta (20%)	13-15	18	14-15	15-16
Moderada (40%)	10-12	13-17	10-13	11-14
Baja (20%)	7-9	10-12	8-9	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-9	0-7	0-8
	Media: 11.06	Media: 14.44	Media: 11.20	Media: 12.48
	S.D.: 3.33	S.D.: 3.75	S.D.: 3.53	S.D.: 3.18

E.T.S. AERONAUTICOS N = 59				
Muy Alta (10%)	15-20	19-20	17-20	17-20
Alta (20%)	13-14	18	14-16	14-16
Moderada (40%)	9-12	16-17	12-13	11-13
Baja (20%)	6-8	14-15	9-11	9-10
Muy Baja (10%)	0-5	0-13	0-8	0-8
	Media: 10.47	Media: 16.25	Media: 12.53	Media: 12.25
	S.D.: 3.10	S.D.: 2.25	S.D.: 2.70	S.D.: 2.19

E.T.S. AGRONOMOS N = 39				
Muy Alta (10%)	15-20	19-20	16-20	16-20
Alta (20%)	13-14	18	15	14-15
Moderada (40%)	9-12	13-17	11-14	10-13
Baja (20%)	6-8	10-12	8-10	8-9
Muy Baja (10%)	0-5	0-9	0-7	0-7
	Media: 10.08	Media: 15.15	Media: 11.87	Media: 12.26
	S.D.: 3.44	S.D.: 3.26	S.D.: 3.34	S.D.: 3.26

E.T.S. INDUSTRIALES N = 24

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	15-20	20	16-20	18-20
Alta (20%)	(14)	(18-19)	(14-15)	(15-17)
Moderada (40%)	10-13	14-17	11-13	13-14
Baja (20%)	8-9	12-13	9-10	11-12
Muy Baja (10%)	0-7	0-11	0-8	0-10
	Media: 11.33	Media: 15.54	Media: 12.04	Media: 13.58
	S.D.: 2.63	S.D.: 2.90	S.D.: 2.73	S.D.: 2.41

Tabla 19. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras Técnicas II

Preferencias

INFORMATICA N = 97

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	16-20	16-20
Alta (20%)	(13-15)	(18)	(13-15)	(14-15)
Moderada (40%)	10-12	15-17	10-12	11-13
Baja (20%)	7-9	11-14	7-9	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-6	0-8
	Media: 10.87	Media: 15.39	Media: 10.94	Media: 11.67
	S.D.: 3.31	S.D.: 3.50	S.D.: 3.23	S.D.: 2.72

E.T.S. TELECOMUNICACIONES N = 56

Muy Alta (10%)	16-20	20	15-20	17-20
Alta (20%)	(13-15)	(18-19)	(14)	(15-16)
Moderada (40%)	9-12	15-17	10-13	12-14
Baja (20%)	6-8	10-14	8-9	9-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-9	0-7	0-8
	Media: 10.63	Media: 15.25	Media: 11.55	Media: 12.66
	S.D.: 3.38	S.D.: 3.73	S.D.: 3.20	S.D.: 2.89

5.8. BAREMOS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LAS FACULTADES INTEGRADAS EN EL GRUPO DE HUMANIDADES

A continuación presentamos baremos diferenciados por Facultades que se agruparon dentro de las carreras de Humanidades:

* Facultades de Humanidades I
  - Filosofía y Ciencias de la Educación
  - Psicología
  - Filología
  - Geografía e Historia
* Facultades de Humanidades II
  - Derecho
  - Políticas y Sociología
  - Económicas y Empresariales
  - Ciencias de la Información
* Facultades de Humanidades III
  - Bellas Artes
  - E.U. Formación Profesorado E.G.B. "M.ª Díaz Jiménez"
  - E.U. Formación Profesorado E.G.B. "D. Bosco"
  - E.U. Formación Profesorado E.G.B. "ESCUNI"

Tabla 20. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras de Humanidades I

Preferencias

FILOSOFIA Y CC. EDUCACION N = 91

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	14-20	19-20	16-20	17-20
Alta (20%)	11-13	18	15	15-16
Moderada (40%)	9-10	15-17	11-14	11-14
Baja (20%)	7-8	12-14	8-10	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-7	0-8
	Media: 9.88	Media: 15.92	Media: 11.99	Media: 12.57
	S.D.: 2.72	S.D.: 2.73	S.D.: 3.03	S.D.: 2.74

PSICOLOGIA N = 63

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	14-20	15-20
Alta (20%)	14-15	17-18	11-13	13-14
Moderada (40%)	11-13	13-16	7-10	10-12
Baja (20%)	8-10	10-12	5-6	7-9
Muy Baja (10%)	0-7	0-9	0-4	0-6
	Media: 11.67	Media: 14.24	Media: 8.90	Media: 11.35
	S.D.: 2.88	S.D.: 3.28	S.D.: 3.19	S.D.: 2.87

FILOLOGIA N = 44

Muy Alta (10%)	15-20	20	17-20	16-20
Alta (20%)	12-14	18-19	15-16	15
Moderada (40%)	9-11	15-17	11-14	11-14
Baja (20%)	7-8	12-14	9-10	8-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-8	0-7
	Media: 10.14	Media: 15.66	Media: 12.25	Media: 12.09
	S.D.: 3.16	S.D.: 3.03	S.D.: 3.08	S.D.: 3.17

GEOGRAFIA E HISTORIA N = 59

Muy Alta (10%)	15-20	19-20	16-20	15-20
Alta (20%)	12-14	18	13-15	13-14
Moderada (40%)	9-11	14-17	9-12	10-12
Baja (20%)	7-8	11-13	7-8	8-9
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-6	0-7
	Media: 9.95	Media: 15.32	Media: 10.56	Media: 11.02
	S.D.: 3.18	S.D.: 3.03	S.D.: 3.32	S.D.: 3.09

Tabla 21. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras de Humanidades II

Preferencias

DERECHO N = 49	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	15-20	20	16-20	15-20
Alta (20%)	12-14	18-19	13-15	14
Moderada (40%)	9-11	14-17	10-12	11-13
Baja (20%)	7-8	11-13	8-9	7-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-7	0-6
	Media: 10.20	Media: 15.20	Media: 11.20	Media: 11.41
	S.D.: 3.21	S.D.: 3.30	S.D.: 3.18	S.D.: 3.16
POLITICAS Y SOCIOLOGIA N = 38				
Muy Alta (10%)	15-20	19-20	16-20	15-20
Alta (20%)	13-14	17-18	13-15	13-14
Moderada (40%)	10-12	15-16	10-12	11-12
Baja (20%)	7-9	12-14	6-9	8-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-5	0-7
	Media: 11.00	Media: 11.55	Media: 10.42	Media: 11.45
	S.D.: 2.94	S.D.: 2.65	S.D.: 3.41	S.D.: 2.84
ECONOMICAS N = 34				
Muy Alta (10%)	16-20	18-20	15-20	16-20
Alta (20%)	14-15	17	11-14	14-15
Moderada (40%)	10-13	15-16	8-10	12-13
Baja (20%)	7-9	13-14	6-7	10-11
Muy Baja (10%)	0-6	0-12	0-5	0-9
	Media: 11.38	Media: 15.15	Media: 9.47	Media: 12.44
	S.D.: 3.15	S.D.: 2.40	S.D.: 3.29	S.D.: 2.25

CC. INFORMACION N = 69

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	17-20	20	16-20	17-20
Alta (20%)	15-16	18-19	13-15	14-16
Moderada (40%)	11-14	14-17	10-12	12-13
Baja (20%)	9-10	10-13	7-9	10-11
Muy Baja (10%)	0-8	0-9	0-6	0-9
	Media: 12.29	Media: 14.64	Media: 10.75	Media: 12.46
	S.D.: 3.41	S.D.: 3.96	S.D.: 3.22	S.D.: 2.94

Tabla 22. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras de Humanidades III

Preferencias

BELLAS ARTES N = 34

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	16-20	15-20
Alta (20%)	13-15	17-18	14-15	14
Moderada (40%)	11-12	15-16	10-13	12-13
Baja (20%)	8-10	12-14	7-9	10-11
Muy Baja (10%)	0-7	0-11	0-6	0-9
	Media: 11.50	Media: 15.21	Media: 11.41	Media: 12.15
	S.D.: 2.56	S.D.: 2.66	S.D.: 3.74	S.D.: 2.28

E.U. FCION. PROF. E.G.B. "M.ª DIAZ JIMENEZ" N = 49

Muy Alta (10%)	17-20	20	16-20	16-20
Alta (20%)	14-16	18-19	13-15	15
Moderada (40%)	10-13	14-17	10-12	12-14
Baja (20%)	6-9	11-13	8-9	9-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-10	0-7	0-8
	Media: 11.49	Media: 15.16	Media: 10.96	Media: 12.69
	S.D.: 3.70	S.D.: 3.70	S.D.: 2.94	S.D.: 2.58

E.U. FCION PROF. E.G.B. "D. BOSCO" N = 46

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	17-20	20	15-20	16-20
Alta (20%)	13-16	18-19	13-14	14-15
Moderada (40%)	10-12	14-17	10-12	11-13
Baja (20%)	7-9	11-13	6-9	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-10	0-5	0-8
	Media: 11.15	Media: 15.24	Media: 10.89	Media: 12.11
	S.D.: 3.39	S.D.: 3.80	S.D.: 3.66	S.D.: 2.48

E.U. FCION. PROF. E.G.B. "ESCUNI" N = 36

Muy Alta (10%)	15-20	19-20	14-20	15-20
Alta (20%)	13-14	17-18	12-13	13-14
Moderada (40%)	11-12	13-16	9-11	11-12
Baja (20%)	9-10	10-12	6-8	10
Muy Baja (10%)	0-8	0-9	0-5	0-9
	Media: 11.33	Media: 14.25	Media: 10.06	Media: 11.94
	S.D.: 3.12	S.D.: 3.55	S.D.: 2.99	S.D.: 2.41

5.9. BAREMOS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LAS FACULTADES INTEGRADAS EN EL GRUPO DE CARRERAS EXPERIMENTALES

A continuación presentamos baremos diferenciados por Facultades que se clasificaron dentro del grupo de carreras Experimentales:

* Facultades Experimentales I
  - Químicas
  - Físicas
  - Matemáticas
  - Medicina

* Facultades Experimentales II
  - Farmacia
  - Veterinaria
  - E.U. Enfermería

Tabla 23. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras Experimentales I

Preferencias

QUIMICAS N = 80

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	15-20	20	16-20	15-20
Alta (20%)	12-14	18-19	15	14
Moderada (40%)	8-11	15-17	11-14	11-13
Baja (20%)	6-7	12-14	8-10	9-10
Muy Baja (10%)	0-5	0-11	0-7	0-8
	Media: 9.94	Media: 15.85	Media: 12.16	Media: 11.80
	S.D.: 3.38	S.D.: 3.01	S.D.: 3.30	2.67

FISICAS N = 26

Muy Alta (10%)	14-20	19-20	16-20	16-20
Alta (20%)	12-13	18	15	14-15
Moderada (40%)	9-11	14-17	10-14	11-13
Baja (20%)	7-8	10-13	8-9	8-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-9	0-7	0-7
	Media: 9.85	Media: 14.96	Media: 12.12	Media: 11.88
	S.D.: 2.98	S.D.: 3.66	S.D.: 3.15	S.D.: 3.00

MATEMATICAS	N = 29			
	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	13-20	20	17-20	17-20
Alta (20%)	(11-12)	(19)	(15-16)	(14-16)
Moderada (40%)	8-10	16-18	11-14	12-13
Baja (20%)	6-7	14-15	9-10	10-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-13	0-8	0-9
	Media: 9.14	Media: 16.76	Media: 12.48	Media: 12.41
	S.D.: 2.67	S.D.: 2.15	S.D.: 2.81	S.D.: 2.41
MEDICINA	N = 66			
Muy Alta (10%)	15-20	19-20	17-20	16-20
Alta (20%)	(13-14)	(18)	(14-16)	(14-15)
Moderada (40%)	9-12	15-17	11-13	11-13
Baja (20%)	7-8	12-14	9-10	9-10
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-8	0-8
	Media: 10.55	Media: 15.85	Media: 11.97	Media: 11.71
	S.D.: 3.14	S.D.: 2.95	S.D.: 3.11	S.D.: 2.60

Tabla 24. Baremos para la interpretación de los resultados en Estilos de Aprendizaje. Carreras Experimentales II

Preferencias

FARMACIA	N = 69			
	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	15-20	20	16-20	16-20
Alta (20%)	(13-14)	(18-19)	(14-15)	(14-15)
Moderada (40%)	9-12	15-17	11-13	12-13
Baja (20%)	7-8	12-14	9-10	11
Muy Baja (10%)	0-6	0-11	0-8	0-10
	Media: 10.70	Media: 15.86	Media: 11.96	Media: 12.77
	S.D.: 3.19	S.D.: 2.80	S.D.: 2.72	S.D.: 2.16

VETERINARIA N = 58	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	16-20	19-20	17-20	17-20
Alta (20%)	13-15	18	14-16	14-16
Moderada (40%)	10-12	13-17	10-13	12-13
Baja (20%)	6-9	11-12	7-9	10-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-10	0-6	0-9
	Media: 10.76	Media: 14.41	Media: 11.29	Media: 12.17
	S.D.: 4.09	S.D.: 4.39	S.D.: 4.16	S.D.: 3.38

E.U. ENFERMERIA N = 89				
Muy Alta (10%)	15-20	20	16-20	16-20
Alta (20%)	12-14	18-19	14-15	14-15
Moderada (40%)	9-11	16-17	11-13	12-13
Baja (20%)	6-8	13-15	9-10	10-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-12	0-8	0-9
	Media: 10.34	Media: 16.24	Media: 12.06	Media: 12.63
	S.D.: 3.31	S.D.: 2.68	S.D.: 2.91	S.D.: 2.21

5.10. SITUACION DE LAS 25 FACULTADES SEGUN SUS PREFERENCIAS EN ESTILOS DE APRENDIZAJE

5.10.1. Presentación

Siempre con el objetivo de que los datos que podemos ofrecer en este libro sean útiles para los profesores/orientadores, que quieran diagnosticar los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos con el Instrumento CHAEA, presentamos a continuación el análisis detallado de las Facultades que obtuvieron el porcentaje más alto y más bajo de preferencias en Estilos de Aprendizaje.

También presentamos dos tablas en las que se sintetizan estas preferencias:

1. Las Facultades cuya preferencia muy alta es superior a la obtenida por toda la muestra en los cuatro Estilos de Aprendizaje y

2. Las Facultades cuya preferencia muy baja es inferior a la obtenida por toda la muestra.

Esto quiere decir que en esas Facultades, en el grupo de alumnos elegido aleatoriamente al que se aplicó el Cuestionario, existía un 10% de alumnos que alcanzaron un número de respuestas positivas más elevado que el normal, o más bajo que el normal.

5.10.2. Facultades con preferencias muy altas y muy bajas en el mismo Estilo

Llaman la atención los alumnos que han manifestado en algunos Estilos estar polarizados en los extremos, con preferencia superior e inferior a la obtenida por toda la muestra.

Esto puede explicar algunas de las causas por las que tenían mayor desviación típica en su distribución.

- E.T.S.I. de Telecomunicaciones en Estilo Activo y Reflexivo.
- Derecho en Estilo Reflexivo.
- CC. Información en Estilo Reflexivo.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B. "M.ª Díaz Jiménez" en Estilo Activo.
- Veterinaria en Estilo Activo y Teórico.

Por lo general en cada Facultad, al analizar los datos comprobamos que en cada Estilo, se tiende a preferencias bajas o preferencias altas.

5.10.3. Facultades con preferencias muy altas

Facultades en las que un 10% de alumnos han alcanzado preferencias muy altas en tres Estilos diferentes, superior al obtenido por toda la muestra.

- E.T.S.I. de Telecomunicaciones en los Estilos Activo, Reflexivo y Pragmático.
- CC. Información en los Estilos Activo, Reflexivo y Pragmático.

- Matemáticas en los Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático.
- Veterinaria en los Estilos Activo, Teórico y Pragmático.

Facultades en las que un 10% de alumnos han alcanzado preferencia muy alta en dos Estilos, superior a la obtenida por toda la muestra:

- E.T.S.I. de Caminos en los Estilos Activo y Pragmático.
- E.T.S.I. de Aeronáuticos en los Estilos Teórico y Pragmático.
- E.T.S.I. de Industriales en los Estilos Reflexivo y Pragmático.
- Filología en los Estilos Reflexivo y Teórico.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B. "M.ª Díaz Jiménez" en los Estilos Activo y Reflexivo.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B. "D. Bosco" en los Estilos Activo y Reflexivo.

Facultades en las que un 10% de alumnos han alcanzado preferencia muy alta en un Estilo, superior a la obtenida por toda la muestra:

- Informática en Estilo Activo.
- CC. Educación en Estilo Pragmático.
- Psicología en Estilo Activo.
- Derecho en Estilo Reflexivo.
- Económicas en Estilo Activo.
- Bellas Artes en Estilo Activo.
- Químicas en Estilo Reflexivo.
- Medicina en Estilo Teórico.
- Farmacia en Estilo Reflexivo.
- E.U. Enfermería en Estilo Reflexivo.

Tabla 25. Facultades/Escuelas en las que un 10% de alumnos obtuvieron preferencia *muy alta*, en un Estilo determinado, mayor que el obtenido por el total de la muestra

ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Caminos			Caminos
		Aeronáuticos	Aeronáuticos
	Industriales		Industriales
Informática			
Telecomunicaciones	Telecomunicaciones		Telecomunicaciones
			CC. Educación
Psicología			
	Filología	Filología	
	Derecho		
Económicas			
*CC. Información	CC. Información		CC. Información
Bellas Artes			
*E.U.F.P. "M.ª D.J."	E.U.F.P. "M.ª D.J."		
*E.U.F.P. "D. Bosco"	E.U.F.P. "D. Bosco"		
	Químicas		
	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
		Medicina	
	Farmacia		
Veterinaria		Veterinaria	Veterinaria
	E.U. Enfermería		

5.10.4. Facultades con preferencias muy bajas

Facultades en las que un 10% de alumnos han manifestado tener preferencia muy baja, inferior al obtenido por el total de la muestra, en tres Estilos:

- E.T.S.I. de Agrónomos en los Estilos Activo, Reflexivo y Pragmático.
- Psicología en los Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático.
- Geografía e Historia en los Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático.
- Veterinaria en los Estilos Activo, Reflexivo y Teórico.

Facultades en las que un 10% de alumnos han manifestado tener preferencia muy baja, inferior al obtenido por el total de la muestra, en dos Estilos:

- Informática en los Estilos Reflexivo y Teórico.
- E.T.S.I. de Telecomunicaciones en los Estilos Activo y Reflexivo.
- Derecho en los Estilos Reflexivo y Pragmático.
- Políticas y Sociología en los Estilos Teórico y Pragmático.
- CC. Información en los Estilos Reflexivo y Teórico.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B "M.ª Díaz Jiménez" en los Estilos Activo y Reflexivo.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B. "D. Bosco" en los Estilos Reflexivo y Teórico.
- E.U. Formación Profesorado E.G.B. "ESCUNI" en los Estilos Reflexivo y Teórico.
- Físicas en los Estilos Reflexivo y Pragmático.

Facultades en las que un 10% de alumnos manifestaron tener preferencia muy baja, inferior al obtenido por el total de la muestra, en un Estilo:

- E.T.S.I. de Caminos en Estilo Reflexivo.
- E.T.S.I. de Aeronáuticos en Estilo Activo.
- Filología en Estilo Pragmático.
- Económicas en Estilo Teórico.
- Bellas Artes en Estilo Teórico.
- Químicas en Estilo Activo.
- Matemáticas en Estilo Activo.
- E.U. Enfermería en Estilo Activo.

Tabla 26. Facultades/Escuelas en las que un 10% de alumnos obtuvieron preferencia *muy baja*, en un Estilo determinado, inferior al obtenido por el total de la muestra

ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
	Caminos		
Aeronáuticos			
Agrónomos	Agrónomos		Agrónomos
	Informática	Informática	
Telecomunicaciones	Telecomunicaciones		
	Psicología	Psicología	Psicología
			Filología
	Geografía e H.ª	Geografía e H.ª	Geografía e H.ª
	Derecho		Derecho
		Polític. y Sociología	Polític. y Sociología
		Económicas	
	CC. Información	CC. Información	
		Bellas Artes	
E.U.F.P. "M.ª D. J."	E.U.F.P. "M.ª D. J."		
	E.U.F.P. "D. Bosco"	E.U.F.P. "D. Bosco"	
	E.U.F.P. "ESCUNI"	E.U.F.P. "ESCUNI"	
Químicas			
	Físicas		Físicas
Matemáticas			
Veterinaria	Veterinaria	Veterinaria	
E.U. Enfermería			

5.11. COMPARACION CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR P. HONEY Y A. MUMFORD

5.11.1. Presentación

En el caso del Reino Unido los servicios de orientación en la enseñanza superior se han desarrollado más intensamente que en otros países, por una serie de razones. Una de ellas es que en el Reino Unido hay una fuerte tradición de que los estudiantes salgan de sus casas para ir a las universidades. En consecuencia, las instituciones han asumido tradicionalmente ciertas funciones "in loco parentis", incluyendo servicios de tutorías para ayudar en los problemas personales y educacionales. En la mayoría de los países europeos las relaciones con los estudiantes son más impersonales por vivir estos en sus hogares y por llevarse a cabo una enseñanza en clases numerosas. Los servicos de orientación tienden, en consecuencia, a ser más restringidos y/o de origen más reciente (Watts, 1993).

Otra razón, que nos ayuda a comprender el por qué se han desarrollado más en el Reino Unido, tanto los servicios de orientación como las aplicaciones de las teorías de los Estilos de Aprendizaje, es la flexibilidad entre la educación superior y el mercado laboral. Cerca del cincuenta por ciento de las vacantes de trabajo para graduados, se dedican a titulados superiores en cualquier disciplina, sin especificar especialidad, y esta proporción se mantiene desde 1980 (Bee and Dolton, 1990).

Estas características hacen que la insistencia en las "destrezas personales transferibles" durante las enseñanzas universitarias se haya convertido en un concepto generalmente admitido desde que lo afirmaran explícitamente el Comité de la Universidad de Grants y el Cuerpo Consultivo Nacional para la Educación Publica del Sector de la Educación Superior en 1984 con estas frases:

> "El conocimiento específico muy pronto pierde actualidad y el contexto en el que se aplica cambia rápidamente. La educación inicial superior, especialmente en el nivel de diplomados y licenciados, debería poner más énfasis en subrayar principios intelectuales, científicos y tecnológicos, más bien que en promover un conocimiento estrecho y especializado" (Watts, 1993: 23).

En este contexto cultural, P. Honey y A. Mumford (1986) realizaron una investigación para determinar los Estilos de Aprendizaje con una muestra de 1.302 directivos del Reino Unido. Veamos qué datos

obtuvieron estos autores en comparación con los resultados del trabajo de C. M. Alonso (1992a), con una muestra de 1.371 universitarios de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

Las medias totales obtenidas por Honey difieren moderadamente en Estilo Pragmático (más elevado en el Reino Unido), y en Estilos Activo y Reflexivo (más elevada en los estudiantes españoles) como ya hemos explicado anteriormente. Resultado lógico de la diferencia existente entre sujetos que trabajan y sujetos que estudian.

5.11.2. Baremos

A continuación presentamos los baremos que estos autores han obtenido en el Reino Unido con su instrumento de diagnóstico, el L.S.Q. (Learning Styles Questionnaire).

Tabla 27. Baremos de interpretación del L.S.Q. Directivos del Reino Unido I

Preferencias

	N = 1.302			
	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	13-20	18-20	16-20	17-20
Alta (20%)	11-12	15-17	14-15	15-16
Moderada (40%)	7-10	12-14	11-13	12-14
Baja (20%)	4-6	9-11	8-10	9-11
Muy Baja (10%)	0-3	0-8	0-7	0-8
	Media: 9.3	Media: 13.6	Media: 12.5	Media: 13.7
	S.D.: 2.9	S.D.: 3.1	S.D.: 3.2	S.D.: 2.9

VENDEDORES	N = 89			
	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	17-20	15-20	17-20	18-20
Alta (20%)	15-16	12-14	14-16	16-17
Moderada (40%)	12-14	10-11	9-13	13-15
Baja (20%)	9-11	7-9	6-8	10-12
Muy Baja (10%)	0-8	0-6	0-5	0-9
	Media: 13.3	Media: 11.5	Media: 11.4	Media: 14.1
	S.D.: 2.9	S.D.: 2.8	S.D.: 3.6	S.D.: 3.0
FORMADORES	N = 96			
Muy Alta (10%)	16-20	17-20	17-20	17-20
Alta (20%)	14-15	15-16	14-16	15-16
Moderada (40%)	9-13	11-14	9-13	12-14
Baja (20%)	6-8	8-10	6-8	8-11
Muy Baja (10%)	0-5	0-7	0-5	0-7
	Media: 11.2	Media: 12.9	Media: 11.4	Media: 12.4
	S.D.: 3.8	S.D.: 3.7	S.D.: 3.6	S.D.: 3.1
DIRECTIVOS DE MARKETING	N = 93			
Muy Alta (10%)	13-20	18-20	16-20	17-20
Alta (20%)	11-12	16-17	14-15	15-16
Moderada (40%)	7-10	12-15	10-13	13-14
Baja (20%)	4-6	9-11	7-9	10-12
Muy Baja (10%)	0-3	0-8	0-6	0-9
	Media: 9.3	Media: 13.8	Media: 12.5	Media: 2.4
	S.D.: 2.9	S.D.: 3.2	S.D.: 3.4	S.D.: 2.4

Tabla 28. Baremos de interpretación del L.S.Q. Directivos del Reino Unido II

Preferencias

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
INGENIEROS Y LICENCIADOS EN CIENCIAS N = 73				
Muy Alta (10%)	13-20	18-20	16-20	16-20
Alta (20%)	11-12	16-17	14-15	14-15
Moderada (40%)	6-10	12-15	11-13	11-13
Baja (20%)	4-5	9-11	8-10	9-10
Muy Baja (10%)	0-3	0-8	0-7	0-8
	Media: 8.6	Media: 14.2	Media: 12.2	Media: 12.7
	S.D.: 3.8	S.D.: 3.6	S.D.: 3.2	S.D.: 3.0
DIRECTIVOS DE I+D N = 262				
Muy Alta (10%)	13-20	18-20	17-20	17-20
Alta (20%)	10-12	16-17	15-16	15-16
Moderada (40%)	6-9	13-15	12-14	12-14
Baja (20%)	4-5	10-12	9-11	9-11
Muy Baja (10%)	0-3	0-9	0-8	0-8
	Media: 8.0	Media: 14.5	Media: 13.1	Media: 13.4
	S.D.: 3.4	S.D.: 3.0	S.D.: 2.8	S.D.: 2.8
DIRECTIVOS DE PRODUCCION N = 78				
Muy Alta (10%)	12-20	17-20	19-20	19-20
Alta (20%)	9-11	15-16	17-18	17-18
Moderada (40%)	6-8	11-14	14-16	15-16
Baja (20%)	3-5	7-10	12-13	12-14
Muy Baja (10%)	0-2	0-6	0-11	0-11
	Media: 7.4	Media: 12.7	Media: 15.2	Media: 16.0
	S.D.: 3.4	S.D.: 4.0	S.D.: 1.3	S.D.: 1.9

DIRECTIVOS DE FINANZAS N = 60

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
Muy Alta (10%)	10-20	19-20	18-20	18-20
Alta (20%)	8-9	16-18	16-17	16-17
Moderada (40%)	6-7	14-15	13-15	14-15
Baja (20%)	3-5	10-13	11-12	11-13
Muy Baja (10%)	0-2	0-9	0-10	0-10
	Media: 7.0	Media: 14.9	Media: 14.5	Media: 15.3
	S.D.: 1.7	S.D.: 1.6	S.D.: 2.2	S.D.: 1.4

5.11.3. Interpretación de las comparaciones entre las dos investigaciones

Destacamos en estos baremos de profesionales ingleses la variación de las preferencias muy altas y muy bajas en los Estilos Activo y Reflexivo:

Más altas en la muestra de C. M. Alonso.

Más bajas en la muestra de P. Honey.

En el Estilo Teórico, coinciden en las preferencias alta y muy alta y, en cambio, las puntuaciones de los universitarios españoles son inferiores en las preferencias baja y muy baja.

En el Estilo Pragmático coinciden ambas muestras en la preferencia muy baja pero los estudiantes españoles obtuvieron puntuaciones inferiores en todas las demás preferencias en este Estilo.

5.12. CALIDAD EDUCATIVA, ORIENTACION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Una vez generalizados los sistemas educativos, surge entre los usuarios y responsables la demanda de su mejora, de su optimización, de ganar en calidad.

Como la orientación atiende a determinados objetivos de superior entidad, relativos a la formación integral de los alumnos, aporta apoyos y ayudas en momentos decisivos y asesora a los diferen-

tes miembros de la comunidad educativa, podemos relacionar la calidad de los sistemas educativos con la presencia efectiva de programas sistemáticos de orientación (Pérez Juste y otros, 1993).

En esta búsqueda de la calidad educativa se han ido recorriendo múltiples caminos y diseñando diferentes estrategias de acción. Entre estas estrategias, pensamos, deben incluirse las distintas aplicaciones de las teorías de los Estilos de Aprendizaje de la forma que vamos describiendo sus posibilidades de aplicación.

TERCERA PARTE

CAPITULO 6

COMO MEJORAR LOS ESTILOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

6.1. PUNTO DE PARTIDA

En este capítulo queremos ofrecer una serie de sugerencias para mejorar y optimizar los Estilos personales de Aprendizaje. Posibles tratamientos específicos que sirvan para distintos diagnósticos.

Detallaremos los aspectos y actividades metodológicas que se ajustan a cada uno de los Estilos. Y también describiremos los aspectos y actividades metodológicas que interfieren y bloquean el aprendizaje porque no se ajustan a un determinado Estilo.

Sugerimos un camino para desarrollar y fortalecer los Estilos de baja preferencia. Todos tenemos preferencias en los Estilos de Aprendizaje. Sin embargo, las preferencias no son inmutables. Han ido evolucionando al ritmo de nuestra edad cronológica y de nuestra experiencia como discentes. Podemos mejorar en cada uno de los Estilos con el metaconocimiento y las prácticas adecuadas, que refuercen nuestros Estilos preferentes y potencien nuestros Estilos menos desarrollados.

El discente más capacitado será aquél que sea capaz de aprender en cualquier situación que se presente. Para esto necesita un buen nivel de preferencia en todos los Estilos de Aprendizaje. Es conveniente desarrollar todos los Estilos de Aprendizaje porque nos permitirán un mejor aprendizaje en todas las situaciones.

Los docentes deben ser capaces de utilizar distintos Estilos de Enseñanza para facilitar el aprendizaje de alumnos con distintos Estilos de Aprendizaje y, a la vez, deben fomentar la flexibilidad de

los alumnos en el uso de los Estilos. De esta forma les ayudan a prepararse para el futuro, capacitándoles para adaptarse y asimilar cualquier tipo de información que se presente en su devenir temporal. Es uno de los aspectos de enseñar a aprender a aprender, destreza imprescindible para navegar en el cambiante mundo que nos ha tocado vivir.

6.2. QUE ASPECTOS DE UN METODO DE ENSEÑANZA PUEDEN FAVORECER EL APRENDIZAJE CUANDO SE TIENE PREFERENCIA ALTA O MUY ALTA EN UN DETERMINADO ESTILO

Diagnosticar en Medicina es un proceso difícil. En el caso de los Estilos de Aprendizaje también lo es. Pero un médico no se queda en la etapa del diagnóstico, debe proceder al tratamiento. En nuestro caso vamos a sugerir diferentes tratamientos adecuados a discentes con diferentes Estilos.

Un médico no aplica tratamientos unívocos a las enfermedades, porque no existen enfermedades sino enfermos. Tiene en cuenta la edad del paciente, su contexto, enfermedades anteriores, alergias e incompatibilidades, los resultados de las pruebas analíticas...

Un docente no aplica tampoco recetas universales automáticas, tiene en cuenta las variables del sujeto, la materia que se estudia, el contexto... con un criterio situacional. Sin embargo, esta llamada a la aplicación personal no nos exime de intentar ofrecer una lista de sugerencias prácticas, sabiendo que todas nuestras observaciones no son útiles para todos los alumnos, pero sí muchas para muchos.

Con este propósito, modesto y atrevido a la vez, indicamos las situaciones y modalidades más adecuadas para los discentes que tengan preferencia alta o muy alta por determinados Estilos de Aprendizaje. Cómo aprenderán mejor.

6.2.1. Cómo aprenderán mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Activo

Los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Activo aprenderán mejor cuando puedan:

- Intentar cosas nuevas, nuevas experiencias, nuevas oportunidades.
- Competir en equipo.
- Generar ideas sin limitaciones formales o de estructura.
- Resolver problemas.
- Cambiar y variar las cosas.
- Abordar quehaceres múltiples.
- Dramatizar.
- Representar roles.
- Vivir situaciones de interés, de crisis.
- Acaparar la atención.
- Dirigir debates, reuniones.
- Hacer presentaciones.
- Intervenir activamente.
- Arriesgarse.
- Sentirse ante un reto con recursos inadecuados y situaciones adversas.
- Realizar ejercicios actuales.
- Resolver problemas como parte de un equipo.
- Aprender algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer antes.
- Encontrar problemas y dificultades exigentes.
- Intentar algo diferente, dejarse ir.
- Encontrar personas de mentalidad semejante con las que pueda dialogar.
- No tener que escuchar sentado una hora seguida.
- Poder realizar variedad de actividades diversas.

6.2.2. Cómo aprenderán mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Reflexivo

Los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Reflexivo aprenderán mejor cuando puedan:

- Observar.
- Reflexionar sobre actividades.
- Intercambiar opiniones con otras personas con previo acuerdo.
- Llegar a las decisiones a su propio ritmo.

- Trabajar sin presiones ni plazos obligatorios.
- Revisar lo aprendido, lo sucedido.
- Investigar detenidamente.
- Reunir información
- Sondear para llegar al fondo de la cuestión.
- Pensar antes de actuar.
- Asimilar antes de comentar.
- Escuchar.
- Distanciarse de los acontecimientos y observar.
- Hacer análisis detallados.
- Realizar informes cuidadosamente ponderados.
- Trabajar concienzudamente.
- Pensar sobre actividades.
- Ver con atención una película o vídeo sobre un tema.
- Observar a un grupo mientras trabaja.
- Tener posibilidad de leer o prepararse de antemano algo que le proporcione datos.
- Tener tiempo suficiente para preparar, asimilar, considerar.
- Tener posibilidades de oír los puntos de vista de otras personas, aún mejor, variedad de personas con diversidad de opiniones.

6.2.3. Cómo aprenderán mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Teórico

Los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Teórico aprenderán mejor cuando puedan:

- Sentirse en situaciones estructuradas que tengan una finalidad clara.
- Inscribir todos los datos en un sistema, modelo, concepto o teoría.
- Tener tiempo para explorar metódicamente las asociaciones y las relaciones entre ideas, acontecimientos y situaciones.
- Tener la posibilidad de cuestionar.
- Participar en una sesión de preguntas y respuestas.
- Poner a prueba métodos y lógica que sean la base de algo.

- Sentirse intelectualmente presionado.
- Participar en situaciones complejas.
- Analizar y luego generalizar las razones de algo bipolar, dual.
- Llegar a entender acontecimientos complicados.
- Recibir, captar ideas y conceptos interesantes, aunque no sean inmediatamente pertinentes.
- Leer u oír hablar sobre ideas, conceptos que insisten en la racionalidad o la lógica.
- Leer u oír hablar sobre ideas y conceptos bien presentados y precisos.
- Tener que analizar una situación completa.
- Enseñar a personas exigentes que hacen preguntas interesantes.
- Encontrar ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerle.
- Estar con personas de igual nivel conceptual.

6.2.4. Cómo aprenderán mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Pragmático

Los que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Pragmático aprenderán mejor cuando puedan:

- Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas evidentes.
- Estar expuesto ante un modelo al que puede emular.
- Adquirir técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo.
- Tener posibilidad inmediata de aplicar lo aprendido, de experimentar.
- Elaborar planes de acción con un resultado evidente.
- Dar indicaciones, sugerir atajos.
- Tener la posibilidad de experimentar y practicar técnicas con asesoramiento o información de retorno de alguien experto.
- Ver que hay un nexo evidente entre el tema tratado y un problema u oportunidad que se presenta para aplicarlo.
- Ver la demostración de un tema de alguien que tiene un historial reconocido.
- Percibir muchos ejemplos o anécdotas.

- Visionar películas o vídeos que muestran cómo se hacen las cosas.
- Concentrarse en cuestiones prácticas.
- Comprobar que la actividad de aprendizaje parece tener una validez inmediata.
- Vivir una buena simulación, problemas reales.
- Recibir muchas indicaciones prácticas y técnicas.
- Tratar con expertos que saben o son capaces de hacer las cosas ellos mismos.

6.3. PREGUNTAS CLAVE PARA PERSONAS CON PREFERENCIA ALTA EN CADA UNO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Por lo menos en el inconsciente, y muchas veces también de forma explícita, las personas que tienen preferencia por un determinado Estilo de Aprendizaje se plantean una serie de preguntas cuando se enfrentan a una actividad formativa.

En el caso de los cursos de formación de profesores, por ejemplo, nos encontramos con diferentes expectativas de los alumnos ante la situación de enseñanza-aprendizaje que responden a las preferencias internas de cada uno de los participantes a los cursos.

Cuando se realizan las evaluaciones de reacción (es decir, las encuestas después de un curso en las que solicitamos la opinión de los participantes sobre el planteamiento del seminario, contenidos, actividades, acción del monitor, etc.) los organizadores se suelen sentir un tanto desorientados ante las respuestas. ¡Son tan variadas, incluso contradictorias! nos dicen. No sabemos qué dirección tomar, ni qué cambiar...

Y es que las investigaciones nos han revelado que un porcentaje importante de las evaluaciones de los alumnos acerca de sus profesores, y acerca de los cursos a los que asisten, están marcadas por sus preferencias en cada Estilo de Aprendizaje. Cuando el Estilo de Aprendizaje del alumno coincide con el Estilo de Aprendizaje del profesor y su Estilo de Enseñar las evaluaciones son mucho más positivas.

Anotamos a continuación una serie de preguntas que nos pueden ayudar a los profesores en el diseño de nuestros cursos y, a los alumnos, a situarse con más exactitud dentro del tipo de aprendi-

zaje que prefieren. Son preguntas que a veces hemos formulado en nuestros cursos y que ayudan a comprender a los alumnos-participantes cuál es su punto de partida.

6.3.1. Preguntas clave para los Activos

* ¿Aprenderé algo nuevo, es decir, algo que no sabía o no podía hacer antes?
* ¿Habrá una amplia variedad de actividades diversas? (No quiero tener que escuchar sentado durante mucho rato sin hacer nada).
* ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores, me divierta?
* ¿Encontraré algunos problemas y dificultades que signifiquen un reto para mí?
* Habrá otras personas de mentalidad semejante a la mía con las que pueda dialogar?

6.3.2. Preguntas clave para los Reflexivos

* ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar y preparar?
* ¿Habrá oportunidades y facilidad para reunir la información pertinente?
* ¿Habrá posibilidades de oír los puntos de vista de otras personas, preferiblemente personas de distintos enfoques y opiniones?
* ¿Me veré sometido a presión para actuar precipitadamente o improvisar?

6.3.3. Preguntas clave para los Teóricos

* ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?
* ¿Los objetivos y las actividades del programa revelan una estrucutura y finalidad clara?
* ¿Encontraré ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerme?
* ¿Son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a utilizarse?
* ¿El nivel del grupo será similar al mío?

6.3.4. Preguntas clave para los Pragmáticos

* ¿Habrá posibilidades de practicar y experimentar?
* ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?
* ¿Se abordarán problemas reales y me ayudarán a resolver algunos de mis problemas?

6.4. QUE ASPECTOS DE UN METODO DE ENSEÑANZA PUEDEN INTERFERIR CUANDO SE TIENE PREFERENCIA ALTA O MUY ALTA EN UN DETERMINADO ESTILO

Muchas veces nos hemos preguntado por qué, con una misma metodología, alumnos que tienen un parecido nivel de inteligencia, unos aprenden muy bien, otros sólo bien y algunos regular.

Una de las respuestas es que esos alumnos tienen distintos Estilos de Aprendizaje y los métodos se ajustan o no a sus preferencias de aprendizaje. Estos datos se repiten en muchas investigaciones que hemos citado ya en nuestro libro.

Ahora tratamos de ofrecer una lista de métodos y actividades contraindicados a cada uno de los Estilos de Aprendizaje. Un buen docente conocedor de los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos prescindirá de los métodos o actividades contraindicados. Un discente que conoce sus propias preferencias de aprendizaje sabrá evitar o adaptar los métodos o actividades que no se ajusten a su Estilo de Aprender.

No ayudarán en el aprendizaje estas actividades, a no ser que se disponga de otras ayudas complementarias:

6.4.1. Posibles dificultades para los alumnos que tengan predominancia alta en Estilo Activo

El aprendizaje resultará más difícil a estos alumnos cuando tengan que:

- Exponer temas con mucha carga teórica: Explicar causas, antecedentes, etc.
- Asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros.

- Prestar atención a los detalles.
- Trabajar en solitario, leer, escribir o pensar solo.
- Evaluar de antemano lo que va a aprender.
- Ponderar lo ya realizado o aprendido.
- Repetir la misma actividad.
- Limitarse a instrucciones precisas.
- Hacer trabajos que exijan mucho detalle.
- Sufrir la implantación y consolidación de experiencias a largo plazo.
- Tener que seguir instrucciones precisas con escaso margen de maniobra.
- Estar pasivo: oír conferencias, monólogos, explicaciones, exposiciones de cómo deben hacerse las cosas, etc.
- No poder participar.
- Tener que mantenerse a distancia.
- Asimilar, analizar e interpretar gran cantidad de datos sin coherencia.
- Hacer un trabajo concienzudo.

6.4.2. Posibles dificultades para los alumnos que tengan predominancia alta en Estilo Reflexivo

El aprendizaje resultará más difícil a estos alumnos cuando tengan que:

- Ocupar el primer plano.
- Actuar de líder.
- Presidir reuniones o debates.
- Dramatizar ante personas que le observan.
- Representar algún rol.
- Participar en situaciones que requieran acción sin planificación.
- Hacer algo sin previo aviso. Exponer una idea espontáneamente.
- No tener datos suficientes para sacar una conclusión.
- Estar presionado de tiempo.
- Verse obligado a pasar rápidamente de una actividad a otra.
- Hacer un trabajo de forma superficial.

6.4.3. Posibles dificultades para los alumnos que tengan predominancia alta en Estilo Teórico

El aprendizaje resultará más difícil a estos alumnos cuando tengan que:

- Verse obligados a hacer algo sin un contexto o finalidad clara.
- Tener que participar en situaciones donde predominan las emociones y los sentimientos.
- Participar en actividades no estructuradas, de finalidad incierta o ambiguas.
- Participar en problemas abiertos.
- Tener que actuar o decidir sin una base de principios, conceptos, políticas o estructura.
- Verse ante la confusión de métodos o técnicas alternativos o contradictorios sin poder explorarlos en profundidad, por improvisación.
- Dudar si el tema es metodológicamente sólido.
- Considerar que el tema es trivial, poco profundo o artificial.
- Sentirse desconectado de los demás participantes, porque son diferentes en Estilo (Activos, por ejemplo), o porque los percibe intelectualmente inferiores.

6.4.4. Posibles dificultades para los alumnos que tengan predominancia alta en Estilo Pragmático

El aprendizaje resultará más difícil a estos alumnos cuando tengan que:

- Percatarse de que el aprendizaje no guarda relación con una necesidad inmediata que él reconoce o no puede ver.
- Percibir que ese aprendizaje no tiene una importancia inmediata o un beneficio práctico.
- Aprender lo que está distante de la realidad.
- Aprender teorías y principios generales.
- Trabajar sin instrucciones claras sobre cómo hacerlo.
- Considerar que las personas no avanzan y que no van a ninguna parte con suficiente rapidez.

- Comprobar que hay obstáculos burocráticos o personales para impedir la aplicación.
- Cerciorarse de que no hay una recompensa evidente por la actividad de aprendizaje.

6.5. COMO DESARROLLAR Y FORTALECER AQUELLOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS QUE SE TENGA PREFERENCIA BAJA O MUY BAJA

Hasta ahora nuestras propuestas de tratamiento se han centrado en presentar:

1. Aspectos y actividades metodológicas que se ajustan a determinados Estilos.
2. Aspectos y actividades metodológicas que interfieren el aprendizaje porque no se ajustan a determinados Estilos.

Ahora vamos a dar un paso más. Si hemos afirmado la conveniencia de poseer, en el mayor grado posible, todos los Estilos, se hace necesario desarrollar y fortalecer aquellos Estilos en los que se tenga preferencia baja o muy baja.

Sugerimos una sencilla metodología de acción.

En primer lugar debemos averiguar en qué aspectos de un Estilo determinado no se tienen destrezas, recursos, no gustan. Para ello debemos analizar las respuestas negativas que se han obtenido en el Cuestionario CHAEA. Observar en las columnas de cada Estilo, que se encuentran en la quinta página del Cuestionario, aquellos items a los que no se han rodeado con una línea. Volver a leer en el Cuestionario los items a los que se han dado respuesta negativa.

En segundo lugar, cuando ya sepamos qué items son, intentamos clasificarlos en dos categorías:

1.ª Items en los que se está totalmente en desacuerdo, nunca se han practicado.
2.ª Items en los que alguna vez se ha podido estar de acuerdo, que a lo mejor hasta se ha practicado en ocasiones.

En tercer lugar, hay que centrarse en los items de la 2.ª categoría y procurar elegir, por ahora, sólo tres de ellos.

En cuarto lugar, leer varias veces esos tres items hasta interiorizarlos y poder expresarlos con palabras diferentes a las que se exponían en el Cuestionario.

En quinto lugar, se marca una meta de tiempo para ejercitarlos y dominarlos.

En sexto lugar, cada día al empezar el estudio o el trabajo se da un rápido recorrido mental por las actividades realizadas el día anterior, para potenciar las características de un Estilo determinado, expresadas en esos items.

El objetivo de este repaso es mantener alerta nuestro aprendizaje.

En séptimo lugar sería aconsejable llevar un diario personal de aprendizaje.

Cuando se hayan mejorado las destrezas en esos tres items, se pueden elegir otros items de las mismas características para intentar mejorarlos también, siguiendo los pasos que hemos sugerido. Se repetirá esta metodología todas las veces que hiciera falta hasta mejorar, en lo posible, las destrezas en todos los items en los se está en desacuerdo. Puede que esta ejercitación dure muchos años, pero hay que intentarlo.

6.6. DIARIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

P. Honey y A. Mumford (1986) han diseñado toda una metodología en este aspecto. Destaquemos, de forma esquemática, las etapas fundamentales que nos proponen. Cada día vivimos una infinidad de experiencias que pueden convertirse en anécdotas sin influjo y sin importancia o en objeto de aprendizaje. El problema radica en que las experiencias nos saturan y las vivimos superficialmente. Hace falta contar con un enfoque deliberado y consciente para que las experiencias se conviertan en elementos vivos y ricos de nuestro aprendizaje.

Muchas veces hemos insistido en que el aprendizaje es un proceso deliberado y consciente. El hábito de mantener un Diario personal de aprendizaje ayuda a esa conciencia. Sin embargo, esta idea atrae a los Reflexivos, pero horroriza a los Activos.

Utilizamos como esquema del Diario las cuatro fases del proceso del aprendizaje por la experiencia. El Diario ayuda especialmente

en las fases 2, 3 y 4 y obliga (si es necesario) a buscar y asumir oportunidades de aprendizaje. Se puede utilizar este procedimiento:

1.ª Fase:

Vivir la experiencia. Para llevar a cabo el Diario, en esta fase, se debe recordar una experiencia vivida recientemente, y seleccionar una parte de ella que haya tenido un especial significado o importancia en la vivencia personal de cada uno. Llamamos experiencia en sentido lato a toda idea, actividad, método, ejercicio, comentario, debate, etc. que pueda ayudar al aprendizaje.

Describir la experiencia en el espacio que está situado en el recuadro siguiente:

1.ª Fase: Vivir la experiencia.

2.ª Fase:

Revisar la experiencia. En el Diario se debe anotar con detalle lo que sucedió en ese período de actividad seleccionado.

En esta fase no intente esforzarse en decidir lo que ha aprendido. Concrétese solamente en describir con detalle lo que sucedió en realidad.

2.ª Fase: Revisar la experiencia.

3.ª Fase:

Sacar conclusiones de la experiencia. En el Diario se debe enumerar las conclusiones a que se ha llegado como resultado de la experiencia.

Estos serán los puntos de aprendizaje. No limite el número y no se preocupe del nivel de calidad y/o aplicabilidad de los mismos.

3.ª Fase: Sacar conclusiones de la experiencia.

4.ª Fase:

Planificar los pasos siguientes. Se debe decidir cuáles son los puntos de aprendizaje que se quiera implementar en el futuro y elaborar un plan de acción que incluya:

¿Qué se va a hacer?

¿Cuándo se va a hacer?

Se debe desglosar el plan de acción lo más detalladamente posible, de forma que no se puedan tener dudas acerca de las aplicaciones.

4.ª Fase: Planificar los pasos siguientes.

6.7. CUANDO PEDIR AYUDA

P. Honey y A. Mumford (1986) aconsejan que se pida ayuda para rentabilizar al máximo la reflexión sobre los Estilos de Aprendizaje en cuatro momentos clave:

1.º Cuando se ha realizado y puntuado el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje y se desea comprobar si otras personas, que le conocen, tienen la misma percepción sobre su Estilo de Aprendizaje preferente.
Si además a quien se pide ayuda conoce y está familiarizado con el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje la comprobación será mejor. Lo más práctico es pedir a otra persona que realice el Cuestionario en lugar de uno mismo y analizar posteriormente las diferencias entre las puntuaciones de las respuestas de ambos Cuestionarios.

2.º Cuando se quieren tomar decisiones acerca del tipo de actividades que se deben realizar para optimizar un Estilo concreto de Aprendizaje.

3.º Cuando se quiere obtener información de retorno sobre cómo aprovechar mejor las oportunidades de aprendizaje.

4.º Cuando se quiere obtener orientación y asesoramiento directo sobre cómo se está actuando para optimizar los Estilos Personales de Aprendizaje.

CAPITULO 7

OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

7.1. PLANTEAMIENTO

En el primer capítulo de este libro nos referíamos al debate inacabado de los teóricos del aprendizaje, debate que inspira pasión, adhesiones y rechazos. Dejemos este campo conflictivo, para recordar cinco condiciones que ayudan al aprendizaje, en las que coinciden la mayoría de los autores y que nos van a servir de punto de partida en este apartado (Smith, 1988).

1. El aprendizaje dura toda la vida. Vivir es aprender. Para Robinson (1979) es una manera de estar en el mundo. Podemos aprender de una manera intencional o no intencional. Aprendemos por medio de los procesos de socialización, de la familia, los compañeros, en el trabajo, en el juego, de los medios de comunicación... Sin embargo, no todas las personas tratan de aprender durante toda la vida, porque el proceso puede ser difícil, incluso doloroso, aunque, al final, siempre es satisfactorio.
2. Aprender es un proceso personal y natural. Nadie puede aprender por otro. Se trata de algo interno de la persona.
3. Aprender implica cambiar. Algo se añade o se quita. Y a los procesos de cambio les acompaña el miedo, la ansiedad y la resistencia.
4. Aprender está unido al desarrollo humano. Afecta y es afectado por los cambios biológicos y físicos, psicológicos, de personalidad, de valores... El aprendizaje puede dar sentido al

desarrollo evolutivo con sus períodos alternantes de estabilidad y transición.

5. El Aprendizaje está estrechamente unido a la experiencia. Aprender es interaccionar con el entorno. Aprendemos por medio de la experiencia. La experiencia del adulto constituye simultáneamente su potencial más rico y el principal obstáculo para el aprendizaje, pues el aprendizaje consiste, en parte, en un proceso de reafirmar, reorganizar y reintegrar las experiencias anteriores.

Si vamos a insistir en las oportunidades de aprendizaje es, precisamente, por las cinco condiciones que hemos mencionado.

Por supuesto que el aprendizaje está unido a la experiencia. Debemos saber utilizar cada experiencia importante para aprender.

Vivir es desarrollarse, crecer... El aprendizaje, las oportunidades de aprendizaje bien aprovechadas son las que consiguen que unos sujetos crezcan y mejoren durante toda su vida y otros queden en la cuneta como troncos viejos y estériles.

Si el aprendizaje es un proceso personal, que implica cambio y que dura toda la vida, merece la pena contar con una serie de sugerencias para aprovechar las oportunidades de aprendizaje, tratándolas desde la perspectiva de nuestros Estilos de Aprendizaje. Por este motivo, queremos presentar aquí la mejor manera de aprovechar las oportunidades de aprendizaje que nos vamos encontrando a lo largo de nuestra vida cotidiana.

7.2. ¿QUE ES UNA OPORTUNIDAD DE APRENDIZAJE?

En cierto sentido cada cosa que pasa, agradable o molesta, planificada o no planificada es una oportunidad de aprendizaje. Lo que ocurre es que no la identificamos como tal en muchas ocasiones y la oportunidad se pierde.

Intentamos, como educadores, conseguir que los alumnos reconozcan y utilicen sus oportunidades de aprendizaje.

Una persona cuando se enfrenta con una situación de aprendizaje depende de una serie de elementos que diagramáticamente podemos diseñar así:

Figura 10. Diagrama de elementos que intervienen en una situación de aprendizaje

Es decir, los conocimientos y destrezas, el contexto y el ambiente, las actitudes y emociones van a condicionar el aprendizaje.

* Lo que una persona es capaz de hacer, más
* lo que esa persona quiere hacer, es igual
* a lo que esa persona hace.

Ser capaz de aprovechar las oportunidades de aprendizaje significa, entre otras cosas:

- Excelente conocimiento acerca del proceso de aprender por experiencia.
- Poseer las destrezas necesarias para aprender por experiencia.
- Trabajar en un ambiente o contexto rico en oportunidades de aprendizaje, en el que se apoyan e impulsan los deseos de aprender.

- Tener actitudes muy positivas y desear el aprendizaje.
- Tener una capacidad emocional robusta que permita el riesgo, intentar cosas nuevas, reintentar después del fracaso.

Las personas se enfrentan al aprendizaje por experiencia utilizando perspectivas muy distintas.

Mumford (1989) identifica cuatro enfoques del aprendizaje por experiencia:

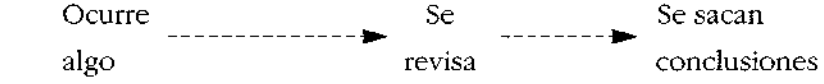
- Intuitivo
- Incidental
- Retrospectivo
- Prospectivo

El enfoque intuitivo incluye aprendizaje por experiencia pero no por medio de un proceso consciente. Las personas que utilizan un enfoque intuitivo afirman que aprender es la consecuencia inevitable de tener experiencias. Encuentran difícil e inútil articular quiénes han aprendido y cómo lo han aprendido. Les satisface pensar que el aprendizaje ocurre por ósmosis.

El enfoque incidental implica el aprendizaje por casualidad a partir de actividades que impactan al individuo. Muchas cosas pueden impactar al sujeto, sobre todo las que son poco comunes, los accidentes y las frustraciones. Las personas que utilizan el enfoque incidental aprenden cuando algo les golpea, y su aprendizaje es informal y sin estructuras.

El enfoque retrospectivo implica el aprendizaje por experiencia mirando hacia el pasado y obteniendo conclusiones. Este enfoque tiene en común con el incidental su especial sensibilidad para los accidentes y errores. Y además las personas que utilizan este enfoque sacan consecuencias de los acontecimientos rutinarios y de los éxitos.

Su secuencia de aprendizaje la podíamos expresar así:



El enfoque prospectivo incluye todos los elementos del enfoque retrospectivo añadiendo una dimensión nueva. El enfoque prospectivo implica planificar el aprendizaje antes de la experiencia. Los acontecimientos futuros se contemplan no sólo como sucesos im-

portantes por sí mismos, sino también como oportunidades para aprender. Este tipo de discentes tienen siempre puestas sus antenas en busca de oportunidades de aprendizaje.

Su secuencia de aprendizaje la podríamos expresar así:

Plan para aprender	--►	Implementación del Plan	--►	Revisión del Plan	--►	Obtener conclusiones

Naturalmente el enfoque prospectivo es el más adecuado para aprovechar las oportunidades de aprendizaje.

Una persona que trata de aprovechar las oportunidades de aprendizaje tendrá que analizar su entorno y los factores personales que le potencian el aprendizaje. Las actitudes, por ejemplo, pueden ser el punto de partida o el bloqueo del aprendizaje. Hay quien afirma que nunca se es demasiado viejo para aprender mientras que otros prefieren decir a perro viejo no se le pueden enseñar trucos nuevos. He ahí dos actitudes típicas, una positiva y otra negativa ante el aprendizaje.

Las emociones también pueden bloquear el aprendizaje, sobre todo el sentimiento de complacencia personal que impide el cambio y cualquier otra posible mejora.

Ejercitar las destrezas que favorecen el aprendizaje es otro aspecto fundamental: capacidad de escucha, observación, lectura, compartir, aceptar ayuda, ...

En resumen, recordemos el ciclo de aprendizaje: vivimos en medio de experiencias (Activo) que podemos convertir en oportunidades de aprendizaje, que analizaremos (Reflexivo), llegaremos a conclusiones (Teórico) y planificaremos su implementación (Pragmático). Aprendemos a aprender aprovechando las oportunidades que cada día se nos ofrecen.

7.3. COMO UTILIZAR MEJOR NUESTROS PUNTOS FUERTES DE APRENDIZAJE

Hasta ahora hemos presentado orientaciones para que cada uno pueda

* interpretar sus Estilos de Aprendizaje y
* seleccionar las actividades de aprendizaje.

Ya que el aprendizaje consiste en mejorar los conocimientos, las habilidades y el desempeño, en este apartado queremos avanzar algo más y ofrecer sugerencias para utilizar mejor las oportunidades que se ajustan a su Estilo.

Más adelante ofreceremos sugerencias para avanzar aún más, y desarrollar y fortalecer aquellos Estilos de Aprendizaje que no constituyen nuestro punto fuerte en la actualidad.

7.3.1. Situaciones en que se presentan las oportunidades de aprendizaje

Es especialmente importante insistir en la gama de oportunidades existentes, que van más allá de la creencia general de que las personas aprenden sólo en la escuela, en el colegio, en la universidad, en un curso, en un seminario, con un libro...

Podemos aprender también en situaciones no planificadas de la vida cotidiana, en actividades de ocio, incluso en actividades aparentemente rutinarias y repetitivas, es decir, aprovechando las experiencias.

El desarrollo del Estilo predominante actual puede incluir, en primer lugar, el reconocimiento de que no se está utilizando al máximo las oportunidades que se tienen disponibles. De hecho muy pocas personas aprovechan todas sus oportunidades ni toda su capacidad cerebral. El resto de los mortales utilizamos un porcentaje aún menor.

Cuando murió Einstein se analizó cuidadosamente su cerebro. Y se averiguó que, fisiológicamente, se diferenciaba muy poco de los cerebros de personas calificadas en vida como de tontos. Y, sin embargo, nos dicen los expertos, que Einstein sólo aprovechó un 10% de su capacidad cerebral.

Se trata de aprovechar nuestra capacidad cerebral y nuestras oportunidades de aprendizaje formales y sistematizadas, sin olvidar las oportunidades informales de aprender por la experiencia, reforzando y haciendo consciente esta modalidad de aprendizaje.

7.3.2. Planificación del aprendizaje

Reconocer una oportunidad de aprendizaje es un paso crucial. Intentar analizar una oportunidad de aprendizaje, en términos del ajuste de esa oportunidad a su propio Estilo, ayudará a asegurar que su utilización será eficiente.

Sin embargo, una experiencia de aprendizaje sólo es totalmente efectiva cuando las fases principales del proceso de aprendizaje han sido planificadas y ejecutadas. Esto es lo que convierte a la oportunidad de aprendizaje en experiencia de aprendizaje.

Pensamos que aprender de la experiencia completa el ciclo de aprendizaje, sobre el que hemos fundamentado todo nuestro estudio e investigación, con las fases siguientes:

1.ª Hacer algo: EXPERIMENTAR

2.ª Pensar sobre lo que ha sucedido: REVISAR

3.ª Llegar a conclusiones: CONCLUIR

4.ª Decidir qué hacer en una situación similar: PLANIFICAR

Si los resultados de la realización del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje, muestran que podemos aprender en cualquier circunstancia, (no predomina un Estilo determinado, o los cuatro Estilos tienen más o menos el mismo nivel), es probable que podamos ejecutar cada una de las fases de este proceso de forma consciente y eficaz:

* Las tendencias como Activo aseguran un gran número de experiencias
* Las tendencias como Reflexivo y Teórico aseguran que, una vez finalizado el proceso, lo revisaremos y llegaremos a algunas conclusiones
* Las tendencias como Pragmático aseguran la planificación de la implementación futura.

Pero, ¿qué se debe hacer si se tiene una fuerte preferencia por uno u otro Estilo?

Desde luego hay que utilizar al máximo los puntos fuertes de ese Estilo. Y también, si queremos estar completamente equipados para aprender de la experiencia, necesitamos desarrollar aquellos Estilos que no utilizamos en la actualidad.

Los cuatro apartados siguientes aconsejan cómo conseguirlo.

Quizá no sea necesario leer los cuatro apartados.

Es mejor concentrarse en el apartado o apartados, que muestren cómo fortalecer el Estilo o los Estilos por los que tenemos menos inclinación, según indican los resultados de la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje.

7.4. COMO MEJORAR EL ESTILO ACTIVO

Algunas sugerencias propuestas pueden parecer ambiciosas, pero se pueden desglosar en pasos más pequeños y más factibles. Hay que adaptarse a las circunstancias de cada cual. Sólo se pueden ofrecer aquí diversas sugerencias con la esperanza de que sirvan de materia de estudio y de base para realizar una transferencia.

7.4.1. Plan de acción

Si queremos mejorar el Estilo Activo, porque la puntuación obtenida ha sido inferior a 9, por ejemplo, lo mejor es decidir en primer lugar los aspectos que nos gustaría desarrollar.

El mejor punto de partida es analizar los ítems del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que hemos marcado con un signo –. Porque esos ítems marcados con un signo menos indican las cosas que no hacemos, o en las que no creemos, y por consiguiente son indicadores de lo que tendremos que practicar.

A continuación debemos señalar los ítems que hemos marcado con un signo –:

– 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
– 5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
– 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
– 9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora
– 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
– 20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
– 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
– 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
– 35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
– 37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.

– 41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
– 43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
– 46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
– 48. En conjunto hablo más que escucho.
– 51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
– 61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
– 67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
– 74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
– 75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
– 77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.

De los items marcados con un signo –, indicamos cuáles:

A. Definitivamente no se ajustan a cómo nosotros creemos que actuamos (p. e.: lo hacemos raramente o nunca).
B. Tienen más margen de opcionalidad (p. e.: algunas veces, sólo en situaciones específicas, ...).

Señalamos A o B respectivamente.

Ahora debemos decidir cuáles son los items que queremos practicar para desarrollar el Estilo Activo.

Será mejor comenzar con algunos de los items B, ya que serán probablemente más cómodos de acometer y será más fácil conseguir éxitos a corto plazo.

Si se escogen items A, items B o una mezcla de ambos, sería muy recomendable que se centrara la atención en un máximo de tres de estos items. Intentar conseguir más de tres logros podría resultar muy ambicioso.

Es conveniente que cada cual redacte otra vez estos items con sus propias palabras, y no ceñirse estrictamente a las palabras originales del Cuestionario.

Escribir a continuación los items que se desean desarrollar:

En este momento ya se han establecido los objetivos a lograr.

El paso siguiente es comprometerse con algunas acciones que permitan practicar el desarrollo del Estilo Activo.

Antes de planificar estas acciones, es mejor tener en cuenta los bloqueos que en la actualidad inhiben el aprendizaje con el Estilo Activo:

7.4.2. Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo del Estilo Activo

- Miedo al fracaso o a cometer errores.
- Miedo al ridículo.
- Ansiedad ante cosas nuevas o no familiares.
- Fuerte deseo de pensar detenidamente las cosas con anterioridad.
- Auto-duda, falta de confianza en sí mismo.
- Tomar la vida muy en serio, muy concienzudamente.

Los planes para desarrollar el Estilo Activo deben ser viables, realizables con cierta facilidad y no fuera del alcance de la mano, específicos y no etéreos. Estos planes de autodesarrollo son un compromiso de alentarse a sí mismo a hacer algo que no se hace normalmente. La viabilidad y especificidad ayudan a conseguir que el propio plan impulse a la acción.

7.4.3. Sugerencias para mejorar el Estilo Activo:

* Hacer algo nuevo, algo que nunca se ha hecho antes, al menos una vez por semana... Llevar algo llamativo al lugar de estudio o trabajo. Leer un periódico con opiniones contrarias a las suyas. Cambiar los muebles de sitio, en casa, en el trabajo.

* Practicar la iniciación de conversaciones con extraños. En las grandes reuniones, fiestas, conferencias, forzarse a iniciar y sostener conversaciones con todos los presentes, si es posible. En el tiempo libre intentar dialogar con desconocidos o convencerles de nuestras ideas.

* Deliberadamente fragmentar el día cortando y cambiando las actividades cada media hora. Hacer el cambio lo más diverso posible. Después de una actividad cerebral hacer algo rutinario o mecánico...

* Forzarse a uno mismo a ocupar el primer plano. Presentarse voluntario siempre que sea posible para presidir reuniones o hacer presentaciones, hablar en clase... Cuando asiste a una reunión, someterse a sí mismo a la prueba de hacer una aportación sustancial dentro de los diez primeros minutos.

7.5. COMO MEJORAR EL ESTILO REFLEXIVO

7.5.1. Plan de acción

Si queremos mejorar el Estilo Reflexivo, porque la puntuación obtenida en el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje ha sido inferior a 14, lo mejor es decidir, antes de nada, los aspectos que nos gustaría desarrollar.

El mejor punto de partida es analizar los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que hemos marcado con un signo –. Porque esos items marcados con un signo menos indican las cosas que no hacemos, o en las que no creemos, y por consiguiente son indicadores de lo que tendremos que practicar.

Señalar a continuación los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que se han marcado con un signo –:

– 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
– 16. Escucho con más frecuencia que hablo.
– 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.

– 19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
– 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
– 31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
– 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
– 34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
– 36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
– 39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
– 42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
– 44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
– 49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
– 55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
– 58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
– 63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
– 65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
– 69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
– 70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
– 79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.

De los items marcados con un signo –, indicamos cuáles:

A. Definitivamente no se ajustan a cómo nosotros creemos que actuamos (p. e.: lo hacemos raramente o nunca).
B. Tienen más margen de opcionalidad (p. e.: algunas veces, sólo en situaciones específicas, ...)

Señalamos A o B respectivamente.

Ahora debemos decidir cuáles son los items que queremos practicar para desarrollar el Estilo Reflexivo.

Será mejor comenzar con algunos de los items B, ya que serán probablemente más cómodos de acometer y será más fácil conseguir éxitos a corto plazo.

Si se eligen items A, items B o una mezcla de ambos, sería muy recomendable que se centrara la atención en un máximo de tres de estos items. Intentar conseguir más de tres logros podría resultar muy ambicioso.

Es conveniente que cada cual redacte otra vez estos items con sus propias palabras, y no ceñirse estrictamente a las palabras originales del Cuestionario.

Escribir a continuación los items que se desean desarrollar:

En este momento ya se han establecido los objetivos a lograr.

El paso siguiente es comprometerse con algunas acciones que permitan practicar el desarrollo del Estilo Reflexivo.

Antes de planificar estas acciones, es mejor tener en cuenta los bloqueos que en la actualidad inhiben el aprendizaje con el Estilo Reflexivo.

7.5.2. Bloqueos que impiden el desarrollo del Estilo Reflexivo

- No tener tiempo suficiente para planificar y pensar.
- Preferir o gustar el cambiar rápidamente de una actividad a otra.
- Estar impaciente por comenzar la acción.
- Tener resistencia a escuchar cuidadosa y analíticamente.
- Resistencia a presentar las cosas por escrito.

7.5.3. Sugerencias para mejorar el Estilo Reflexivo

* Practicar la observación. Estudiar el comportamiento de las personas. Anotar quién habla más, quién interrumpe, con qué frecuencia resume el profesor, etc... Estudiar el comportamiento no verbal, cuando las personas miran el reloj, cruzan los brazos, muerden el lápiz, ...

* Llevar un diario personal. Reflexionar sobre los acontecimientos del día y ver si se pueden sacar de ellos algunas conclusiones.

* Practicar la revisión después de una reunión o acontecimiento. Repasar la secuencia de los acontecimientos, lo que fue bien, lo que se podía mejorar. Registrar en magnetófono un diálogo o conversación y reproducirlo al menos dos veces. Hacer una lista de lecciones aprendidas de esta forma.

* Investigar algo que exija una difícil recogida de datos de diferentes fuentes. Pasar varias horas en la biblioteca, consultando ficheros...

* Practicar la manera de escribir con sumo cuidado. Escribir ensayos sobre distintos temas. Escribir un informe o artículo sobre algo.

* Guardar lo ya escrito durante una semana y luego forzarse a uno mismo a volver sobre ello para mejorarlo sustancialmente.

* Tomar un asunto controvertido y elaborar argumentos equilibrados desde los dos puntos de vista. Practicar la confección de listas a favor y en contra de un determinado curso, diálogo, tema conversación, etc.

* Prevenir a las personas deseosas de lanzarse a la acción, para que consideren alternativas y prevean las consecuencias.

* Practicar la manera de escribir con sumo cuidado. Escribir artículos sobre distintos temas (algo sobre lo que se haya investigado). Escribir un informe o un ensayo sobre algo.

7.6. COMO MEJORAR EL ESTILO TEORICO

7.6.1. Plan de acción

Si quemos mejorar el Estilo Teórico, porque la puntuación obtenida ha sido inferior a 10, por ejemplo, lo mejor es decidir en primer lugar los aspectos que nos gustaría desarrollar.

El mejor punto de partida es analizar los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que hemos marcado con un signo –. Porque esos items marcados con un signo menos indican las cosas que no hacemos, o en las que no creemos, y por consiguiente, son indicadores de lo que tendrémos que practicar.

Señalar a continuación los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que se han marcado con un signo –:

– 2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
– 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
– 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
– 11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente ...
– 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
– 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
– 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
– 23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
– 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
– 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
– 33. Tiendo a ser perfeccionista.
– 45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
– 50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
– 54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
– 60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.
– 64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
– 66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.

– 71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
– 78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
– 80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

De los items marcados con un signo –, indicamos cuáles:

A. Definitivamente no se ajustan a cómo nosotros creemos que actuamos (p. e.: lo hacemos raramente o nunca).
B. Tienen más margen de opcionalidad (p. e.: algunas veces, sólo en situaciones específicas, ...)

Señalamos A o B respectivamente.

Ahora debemos decidir cuáles son los items que queremos practicar para desarrollar el Estilo Teórico.

Será mejor comenzar con algunos de los items B, ya que serán probablemente más cómodos de acometer y será más fácil conseguir éxitos a corto plazo.

Si se eligen items A, items B o una mezcla de ambos, sería muy recomendable que se centrara la atención en un máximo de tres de estos items. Intentar conseguir más de tres logros podría resultar muy ambicioso.

Es conveniente que cada cual redacte otra vez estos items con sus propias palabras, y no ceñirse estrictamente a las palabras originales del Cuestionario.

Escribir a continuación los items que se desean desarrollar:

En este momento ya se han establecido los objetivos a lograr.

El paso siguiente es comprometerse con algunas acciones que permitan practicar el desarrollo del Estilo Teórico.

Antes de planificar estas acciones, es mejor tener en cuenta los bloqueos que en la actualidad inhiben el aprendizaje con el Estilo Teórico:

7.6.2. Bloqueos que impiden el desarrollo del Estilo Teórico

- Dejarse llevar por las primeras impresiones.
- Preferir la intuición y la subjetividad.
- Desagrado ante enfoques estructurados y organizados.
- Preferencia por la espontaneidad y el riesgo.

7.6.3. Sugerencias para mejorar el Estilo Teórico

* Leer algo denso que provoque el pensamiento, durante 30 minutos cada día (Lógica, Lingüística, Teorías...). Después tratar de resumir lo que se ha leído, diciéndolo con palabras propias.

* Practicar la detección de incoherencias o puntos débiles en los argumentos de otras personas, en informes, en artículos de prensa, etc. Tomar dos periódicos de ideología distinta y hacer regularmente un análisis comparativo de las diferencias de sus puntos de vista.

* Tomar una situación compleja y analizarla para señalar por qué se desarrolló de esa manera, lo que pudo haberse hecho de manera diferente y en qué momento. Situaciones históricas o de la vida cotidiana. Análisis de cómo se ha utilizado su propio tiempo. Análisis de todas las personas con las que interactúa durante una jornada.

* Resumir teorías, hipótesis y explicaciones de acontecimientos dadas por otras personas (Ecología, Sociología, CC. Naturales, Conducta Humana, etc. Un tema con muchas teorías diferentes y contradictorias). Tratar de comprender y ver si se pueden agrupar las teorías similares.

* Practicar la estructuración de situaciones de manera que sean ordenadas. Estructurar el horario, las tareas, las sesiones, una reunión. Establecer una finalidad clara. Planificar el comienzo...

* Inventar procedimientos para resolver problemas.

* Practicar la manera de hacer preguntas exigentes que vayan al fondo de la cuestión, que estén encaminadas a averiguar por qué ha ocurrido algo. Rechazar respuestas vagas y faltas de concreción.

7.7. COMO MEJORAR EL ESTILO PRAGMATICO

7.7.1. Plan de acción

Si queremos mejorar el Estilo Pragmático, porque la puntuación obtenida ha sido inferior a 10, por ejemplo, lo mejor es decidir en primer lugar los aspectos que nos gustaría desarrollar.

El mejor punto de partida es analizar los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que hemos marcado con un signo –. Porque esos items marcados con un signo menos indican las cosas que no hacemos, o en las que no creemos, y por consiguiente, son indicadores de lo que tendremos que practicar.

Señalar a continuación los items del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje que se han marcado con un signo –:

–	1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
–	8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
–	12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
–	14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
–	22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
–	24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
–	30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
–	38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
–	40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
–	47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
–	52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas
–	53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
–	56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
–	57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
–	59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.

– 62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
– 68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
– 72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
– 73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
– 76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.

De los items marcados con un signo –, indicamos cuáles:

A. Definitivamente no se ajustan a cómo nosotros creemos que actuamos (p. e.: lo hacemos raramente o nunca).
B. Tienen más margen de opcionalidad (p. e.: algunas veces, sólo en situaciones específicas, ...)

Señalamos A o B respectivamente.

Ahora debemos decidir cuáles son los items que queremos practicar para desarrollar el Estilo Pragmático.

Será mejor comenzar con algunos de los items B, ya que serán probablemente más cómodos de acometer y será más fácil conseguir éxitos a corto plazo.

Si se eligen items A, items B o una mezcla de ambos, sería muy recomendable que se centrara la atención en un máximo de tres de estos items. Intentar conseguir más de tres logros podría resultar muy ambicioso.

Es conveniente que cada cual redacte otra vez estos items con sus propias palabras, y no ceñirse estrictamente a las palabras originales del Cuestionario.

Escribir a continuación los items que se desean desarrollar:

En este momento ya se han establecido los objetivos a lograr.

El paso siguiente es comprometerse con algunas acciones que permitan practicar el desarrollo del Estilo Pragmático.

Antes de planificar estas acciones, es mejor tener en cuenta los bloqueos que en la actualidad inhiben el aprendizaje con el Estilo Pragmático:

7.7.2. Bloqueos que impiden el desarrollo del Estilo Pragmático

- Interés por la solución perfecta antes que por la práctica.
- Considerar las técnicas útiles como simplificaciones exageradas.
- Dejar siempre los temas abiertos y no comprometerse en acciones específicas.
- Creer que las ideas de los demás no funcionan si se aplican a su situación.
- Disfrutar con temas marginales o perderse en ellos.

Los planes para desarrollar el Estilo Pragmático deben ser viables, realizables con cierta facilidad y no fuera del alcance de la mano, específicos y no etéreos. Estos planes de autodesarrollo son un compromiso de alentarse a sí mismo a hacer algo que no se hace normalmente. La viabilidad y especificidad ayudan a conseguir que el propio plan impulse a la acción.

7.7.3. Sugerencias para mejorar el Estilo Pragmático

* Reunir técnicas, modos prácticos de hacer las cosas. Pueden versar sobre cualquier cosa que pueda ser útil: técnicas analíticas, interpersonales, de asertividad, de presentación de ahorro de tiempo, estadísticas, técnicas para mejorar la memoria, ...

* Recabar ayuda de personas que tienen una experiencia demostrada. Pueden vigilar nuestra técnica y aconsejar cómo mejorarla.

* Concentrarse sobre la elaboración de planes de acción en las reuniones y discusiones de todo tipo. Estos planes de acción deben ser concretos y con fecha límite. Establecerse la norma de nunca salir de una reunión, debate o clase sin una lista de acciones para uno mismo.

* Buscar oportunidades para experimentar algunas de las técnicas recién halladas. Ensayarlas en la práctica. Experimentar en contextos rutinarios con personas que puedan ayudar.

* Evitar situaciones en las que se arriesgue mucho y en las que el riesgo de fracaso sea inaceptablemente elevado.

* Estudiar las técnicas que utilizan otras personas y luego adaptarse a ellas. Cuando se descubra que algo hacen bien imitarlos.

* Invitar a alguien capacitado para que observe mientras se hace una intervención en clase, una presentación, ... y recibir información de retorno.

* Emprender un proyecto hágalo Vd. mismo. Aunque sólo sea para practicar, las actividades manuales ayudan a desarrollar una perspectiva práctica, construir un semillero, renovar un mueble, aprender un nuevo idioma, aprender un nuevo programa para el ordenador, ... Durante el trabajo hacer los cálculos de organización y métodos.

BIBLIOGRAFIA

Adam, F. (1984). "La teoría sinérgica y el aprendizaje adulto". *PLANIUC*, 3, 6, 195-219.

Aebli, H. (1988). *Doce formas básicas de enseñar*. Madrid: Narcea.

Alonso, C. M. (1990). "Estilos de Aprendizaje, Tutorías y Enseñanza a Distancia", en *IV Asamblea. 4.º Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia*. Volumen I. Caracas. Venezuela: U.N.A.-AIESAD.

* (1991a). "Estilos de Aprendizaje y estudiantes universitarios", en *III Jornadas Nacionales de Didáctica universitaria. Evaluación y desarrollo*. Las Palmas de Gran Canaria: ICE de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
* (1991b). "Estilos de Aprendizaje y Formación en el trabajo", en *VII Jornadas Nacionales de Orientación Escolar y Profesional*. Madrid: Asociación Española para la Orientación Escolar y Profesional (AEOEP) y Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
* (1992a). *Estilos de Aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Madrid: Editorial Universidad Complutense. 2 Tomos.
* (1992b). "Estilos de aprendizaje y Tecnologías de la Información", en *Proceedings European Conference about Information Technology in Education: A Critical Insight*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 361-372.
* (1992c). "Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios". *Revista de Investigación Educativa*, 19, 97-98.
* (1992d). "Enseñanza Asistida por Ordenador y Estilos de Aprendizaje". *ADIE*, 8, noviembre, 24-34.
* (1993a). "Educational Technology and Learning Styles", en *Rethinking the Roles of Technology in Education, The Tenth International Conference on Technology and Education*. Massachusetts, USA: Massachusetts Institute of Technology y The University of Texas at Austin, 1277-1279.

* (1993b). "El Aprendizaje adulto y a distancia", en *Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia.* Proyecto PATED de las Comunidades Europeas. Madrid: FORCE y ANCED (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia).
* (1993c). "Hemisferios cerebrales y aprendizaje según la perspectiva de Despins". *Revista de Orientación Educativa y Vocacional,* IV, 6, 9-18.
* (1994). "Educación Intercultural y Estilos de Aprendizaje", en *Actas del X Congreso Nacional de Pedagogía.* Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.

Alonso, C. M. y Gallego, D. J. (1992). "Cómo aprende el adulto", en A. Medina. *Formación de Educadores de adultos.* Programa de Formación del Profesorado. Madrid: UNED.

* (1994). "Estilos de Aprendizaje", capítulo 14 en F. Rivas (ed.). *Manual de Asesoramiento y Orientación Vocacional.* Madrid: Editorial Síntesis.

Ausubel, D. P. (1976). *Psicología evolutiva. Un punto de vista cognitivo.* México: Trillas.

Ballinger, R. y Ballinger, V. (1982) "Steps in managing the diagnostic-processes in the foreign language classroom", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research.* Reston, Virginia: NASSP (National Association of Secondary School Principals).

Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: Fundamentos sociales.* Barcelona: Martínez Roca.

Bartolomé, A. y Alonso, C. (1992). *Principios comunes para la evaluación de los resultados cognitivos de la formación.* Barcelona: Eurotecnet y Universidad de Barcelona.

Bauer, E. (1987). "Learning Style and the Learning Disabled: Experimentation with Ninth Graders". *Clearing House,* 60, 5, 206-208.

Bee and Dolton (1990) citados por Watts, A. G. (1993). "Orientación de la carrera en la universidad y el desarrollo de las destrezas trasferibles personales", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral,* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P.

Beltrán, J. (1990). "Aprendizaje", en *Diccionario de Ciencias de la Educación.* Madrid: Paulinas.

Benavent, J. A. (1993). "La Orientación en la transición del mundo educativo al laboral: los COIE", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral,* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 149-156.

Bisquerra, R. (1990). *Orientación psicopedagógica para la prevención y el desarrollo.* Barcelona: Boixareu.

Bowen, D. N. (1988). "Learning Style Based Bibliographic Instruction". *International Library Review,* 20, 3, 405-413.

Bower, G. H. e Hilgard, E. R. (1989). *Teorías del Aprendizaje.* México: Trillas.

Brennan, P. K. (1982). "Teaching to the Whole Brain", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research.* Reston, Virginia: NASSP.

Butler, A. (1982). "Learning Style Across Content Areas", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research.* Reston, Virginia: NASSP.

Cafferty, E. (1980). *An analysis of student performance based upon the degree of match between the educational cognitive style of the teachers and the educational cognitive style of the students,* Tesis doctoral, University of Nebraska.

Campillo, R. (1993). "Orientación e información laboral de universitarios", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral.* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 157-159.

Canfield, A. A. (1988). *Canfield Learning Styles Inventory.* Detroit, Michigan: Humanics Media.

Carbo, M. (1982). "Reading styles: Key to Preventing Reading Failure", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research.* Reston. Virginia: NASSP.

Carbo, M. (1984). "Research in Learning Style and Reading: Implication for Instruction". *Theory into Pratice,* 23, 1, 72-76.

Cavanaugh, D. (1981). "Student Learning Styles: A Diagnostic Prescriptive Approach to Instruction". *Phi Delta Kappan,* 63, 3, 202-205.

Clariana, R. B. y Smith, L. (1988). *Learning Style Shifts in Computer-Assisted Instructional Settings.* Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 295796.

Claxton, C. S. y Murrell, P. H. (1987). *Learning Styles: Implications for Improving Educational Practices.* Washington: AAHE-ERIC Higher Education Report, 4.

Claxton, C. S. y Ralston, Y. (1978). "Learning Styles: Ther Impact on Teaching and Administration". *AAHE-ERIC Higher Education, Research Report,* 10. (American Association for Higher Education, Washington, D.C.).

Coop, R. H. y Brown, L. D. (1978). "Effects of cognitive style and teaching method on categories of achievement". *Journal of Educational Psychology,* 61, 404-408.

Copenhaver, R. (1979). *The consistency of student learning styles as students move from English to mathematics,* Tesis doctoral, Indiana University.

Cotton, J. W. (1989). "Antecedentes históricos de la teoría del Aprendizaje". *Enciclopedia Internacional de la Educación.* Barcelona: MEC y Vicens-Vives.

Curry, L. (1983). *An Organization of Learning Styles Theory and Constructs.* Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 235185.

Daneman, M. y Carpenter, P. A. (1980). "Individual differences in working memory and reading". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 19, 450-466.

Davis, R. H. y otros (1983). *Diseño de sistemas de Aprendizaje*. México: Trillas.

Delbrey, A. A. (1987). *The Relationship between the Learning Style Inventory and the Gregorc Style Delineator*, Tesis doctoral, University of Alabama.

De Natale, M. L. (1990). "Rendimiento escolar", en G. Flores D'Acais e I. Gutiérrez Zuluaga. *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid: Paulinas.

Despins, J. P. (1985). "Connaître les styles d'apprendissage pour miex respecter les façons d'apprendre des enfants". *Vie Pédagogique*, 39, nov., 10-16.

Díaz Allué, M. T. (1989). *La Orientación Universitaria ante la problemática académica y profesional del estudiante*. Madrid: Narcea.

* (1993). "La Orientación en la Educación Postobligatoria", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*. Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 80-90.

Díaz Bordenave, J. y Martins, A. (1986). *Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje*. San José, Costa Rica: Editorial IICA.

Domino, G. (1970). "Interactive effects of achievement orientation and teaching style on academic achievement". *ACT Research Report*, 39, 1-9.

Dorsey, O. L. y Pierson, M. S. (1984). "A descriptive study of adult learning styles in a non-traditional education Program". *Lifelong Learning*, 7, 8, 8-11.

Douglass, C. B. (1979). "Making biology easier to understand". *The American Biology Teacher*, 41, 5, 277-290.

Dowaliby, F. J. (1980). *Validity and Realiability of a Learning Style Inventory for Postsecondary Deaf Individuals*. Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 189808.

Doyle, W. y Rutherford, B. (1984). "Classroom research on matching learning and teaching styles". *Theory into practice*, 23, 1, 20-25.

Duda, R. y Riley P. (1990). *Learning Styles*. Nancy: Press Universitaires de Nancy.

Duell, O. K. (1986). "Metacognitive Skills", en G. D. Phye y T. Andre. *Cognitive Classroom Learning*. New York: Academic Press, 205-242.

Dunn, R. y Dunn, K. (1982). "Measuring the Productivity Preferences of Adults", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation and Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La Enseñanza y el Estilo Individual de Aprendizaje*. Madrid: Anaya.

Dunn, R., Dunn, K. y Price, G. E. (1979). *Learning Style Inventory (LSI) for Students in grades 3-12*. Lawrence, Kansas 66044: Price Systems, Box 3067.

Dunn, R. y otros (1981). "Learning Styles Researches Define Differences Differently". *Educational Leadership*, 38, 5, 372-375.
Dunn, R. (1988). *Gender differences in EEG patterns: Are they indexes of different Cognitive Styles?* Anna Arbor. Michigan: ERIC. ED 300416.
Elliot, P. H. (1975). *An exploratory Study of Adult learning styles*, Tesis doctoral, Universidad de Illinois.
Ellis, S. S. (1979). "Models of teaching: A solution to the teaching style/learning style dilemma". *Educational Leadership*, 36, 4, 274-277.
Entwistle, N. (1981). *Styles of Learning and Teaching*. New York: John Wiley and Sons.
Farr, B. J. (1971). *Individual differences in learning modality*, Tesis doctoral, Catholic University.
Fischer, B. B. y Fischer, L. (1979). "Styles in teaching and learning". *Educational Leadership*, 36, 4, 245-254.
Fiske, E. B. (1981). "Teachers adjust schooling to fit students individuality". *The New York Times*, 131, 45, 177, Col. 4.
Gadwa, K. y Griggs, S. A. (1985). "The School Dropout: Implications for the counselors". *School Counselor*, 33, 1, 9-17.
Gagné, R. M. (1987). *Las condiciones del Aprendizaje*. México: Inter-americana.
Gallego, D. J.(1993). "La Tutoría en la Enseñanza a Distancia", en *Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia*. Proyecto PATED de las Comunidades Europeas. Madrid: FORCE y ANCED (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia).
García Moreno, J. R. (1993). "Orientación y formación Ocupacional", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*, Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P.
Gardner, R. (1990). "When Children and Adults do not use learning strategies: Toward a theory of settings". *Review of Educational Research* 60, 4, 517-530.
Gilbert, T. F. (1962). "Mathetics: The Technology of Education". *Journal of Mathetics*, 1, 7-73.
Greeno, J. G. (1976). "Cognitive Objetives of Instruction: Theory of Knowledge for Solving Problems and Answering Questions", en D. Klahr (ed.). *Cognition and Instruction*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
Gregorc, A. F. (1979). "Learning/Teaching Styles: Potent Forces Behind Them". *Educational Leadership*, January, 234-236.
Harlow, H. F. (1959). "The development of learning in the rhesus monkey". *American Scientist*, 57, 459-479
Hart, L. A. (1982). "Brain-Compatible Education", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.
Hebb, D. O. (1985). *Organización de la conducta*. Madrid: Debate.
Henson, K. y Borthwick, P. (1984). "Matching Styles: A Historical Look". *Theory into practice*, 23, 1, 5-9.

Hilgard, E. R. (1979). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.

Hill, J. y otros (1971). *Personalized education programs utilizing cognitive style maping*. Bloomfield Hills, Michigan: Oakland Community College.

Hodges, H. (1982). "Madison Prep: Alternatives through Learning Styles", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston, Virginia: NASSP.

* (1983) "Learning Styles: rx for mathophobia". *Arithmetic Teacher*, 30, 7, 17-20.

Honey, P. (1983). "Learning Styles-their Relevance to Training Courses". *Training Officer*, April.

* (1984). "Learning Styles and Self Development". *Training and Development*, January.

* (1988). *Improve your people skills*. Buckingham, U.K.: Institute of Personnel Management.

Honey, P. y Mumford, A. (ed.). (1986). *Using our Learning Styles*. Berkshire, U.K.: Peter Honey.

* (1986). *The Manual of Learning Styles*. Maidenhead, Berkshire: P. Honey, Ardingly House.

* (1989). *The Manual of Learning Opportunities*. Maidenhead, Berkshire: P. Honey, Ardingly House.

Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior*. New York: Appleton-Century.

Hunt, D. E. (1979). "Learning Styles and student needs: An introduction to conceptual level", en *Students Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs*. Reston, Virginia: NASSP. 27-38.

Hyman, R. y Rossoff, B. (1984). "Matching Learning and Teaching Styles: The Jug and What's in It". *Theorie into Practice*, 23, 1, 35-43.

Jenkins, J. (1982). "Teaching to individual students learning styles". *The Administrator*, 6, 1, 10-17.

Johnson, C. (1987). *The feasibility of delivering a learning style inventory via computer-based delivery systems*, Tesis doctoral, The University of Arizona.

Jones, L. B. (1981). "Another way to learn". *American Education*, 17, 4, 13-20.

Juch, B. (1987). *Desarrollo personal*. México: Limusa.

Kagan, D. M. y Fasan, V. (1988). "Stress and the Intructional Environment". *College Teaching*, 36, 2, 75-81.

Kagan, J. y otros (1963). "Psychological significance of styles of conceptualization". *Monograph of the Society for Research in Child Development*, 28, 73-112.

Katz, N. (1988). "Individual Learning Style. Israeli Norms and Cross-Cultural Equivalence of Kolb's Learning Style Inventory". *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 19, 3, 361-379.

Keefe, J. W. (1982). *Assesing Student Learning Styles. An Overview.* Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 227566.

* (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style.* Reston, Virginia: NASSP.

Kender, H. H. (1964). "The concep of the concept". en A. W. Melton. *Categories of human learning.* New York: Academic Press.

Kimble, G. A. (1961). *Conditioning and Learning.* New York: Appleton-Century.

Knowles, M. (1973). *The Adult Learner: A Neglected Species.* Houston: Gulf.

* (1975). *Self-Directed Learning.* New York: Association Press.

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual.* Boston: McBer and Company.

* (1981). "Experiential Learning Theory and Learning Styles Inventory: A Reply to Freedman and Stumpf". *Academy of Management Review,* April.

* (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of Learning and Development.* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Krimsky, J. S. (1982). *A comparative analysis of the effects of matching and mismatching fourth grade students with their learning style preferences for the environmental element of ligth and their subsequent reading speed and accuracy scores,* Tesis doctoral, New York: St. John's University.

Kurlhavy, R. y otros (1986). "Working Memory: The Encoding Process", en G. D. Phye y T. Andre. *Cognitive Classroom Learning.* New York: Academic Press, 115-168.

Lázaro, A. (1993). "La orientación en la Educación Obligatoria", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral,* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 59-65.

Lázaro, A. y Asensi, J. (1989). *Manual de Orientación Escolar y Tutoría.* Madrid: Narcea.

Leichter, H. J. (1973). "The concept of Educative Style". *Teachers College Record,* 75, 2, 239-250.

Leino, A. (1982). *Learning Process in Terms of Styles and Strategies: Case Studies.* Helsinki: Research Bulletin 59. Institute of Education. Helsinki University. ED 218981.

Lemmon, P. (1982). "Step by step leadership into learning styles". *Early Years,* 12, 5, 36-42.

* (1985). "A School Were Learning Styles Make a Difference". *Principal,* 64, 4, 23-28.

Levy, J. (1982). "Children Think with Whole Brains: Myth and Reality", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research.* Reston, Virginia: NASSP.

Lochart, D. y Schmeck, R. R. (1983). "Learning Styles and Classroom Evaluation Methods: Different Strokers for Different Folks". *College Student Journal,* 117, 1, 94-100.

López Quero, M. (1993). "Consideraciones sobre el futuro de los COIE de las Universidades", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*, Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 166-178.

López Rupérez, F. (1989). "Dependencia-independencia de campo y educación científica". *Revista de Educación*, 289, 235-258.

Lynch, P. K. (1981). *An analysis of the relationships among academic achievement, attendance and the individual learning style time preferences of eleventh and twelfth grade students identified as initial or chronic truants in a suburban New York school district*, Tesis doctoral, New York: St. John's University.

Manzo, A. V., Lorton, M. y Condon, M. W. F. (1975). *Personality characteristics and learning style preferences of adult basic education students*. Kansas City: Center for Resources Development in Adult Education, University of Missouri.

Margerison, C. I. y Lewis, R. G. (1979). *How Work Preferences Relate to Learning Syles Management and Organisations*. Bedforshire: Development Research Centre, Cranfield, School of Management.

Marnette, D. G. (1993). "Desarrollo de la Orientación en Europa", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*, Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 15-20.

Maslow, A. H. (1973). *El hombre autorrealizado*. Barcelona: Kairós.

Mayer, R. (1980). "Elaboration techniques that increase the meaningfulness of technical text: an experimental test of the learning strategy hypothesis". *Journal of Educacional Psychology*, 72, 770-784.

McCarthy, B. F. (1979). *Learning Styles: identification and matching teaching formats*, Tesis doctoral, Northwestern University.

MEC (1990). *La Orientación Educativa y la intervención psicopedagógica*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.

* (1990). *Diseño Curricular Base. Educación Primaria*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.
* (1990). *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (tomos I y II)*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.
* (1990). *Ejemplificaciones del Diseño Curricular Base (Infantil y Primaria)*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.
* (1990). *Ejemplificaciones del Diseño Curricular Base (Secundaria Obligatoria)*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.
* (1990). *Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.

* (1991). *Bachillerato. Estructura y contenidos*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. Ministerio de Educación y Ciencia.
Messick, S. (1969). *The criterion problem in the evaluation of instruction*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Services.
* (1976). *Individuality in Learning*. San Francisco: Jossey Bass.
Michel, G. (1992). *Aprender a aprender*. México: Trillas.
Mowrer, O. H. (1960). *Learning theory and the symbolic processes*. New York: John Wiley and Sons.
Mumford, A. (1989). "Learning at Home". *Programed Learning and Educational Technology*, 22, 4.
* (1990). *Cómo desarrollar el talento gerencial*. Bogotá: Norma.
Murray, C. A. (1980). *The comparison of learning styles between low and high reading achievement subjects in the seventh and eighth grades in a public middle school*, Tesis doctoral. United States International University.
Nagel. C. van y otros (1985). *Megateaching and Learning*. Indian Rock Beach, Florida: Southern Institute Press, Inc.
Nevares, J. y otros (1989). *La Orientación: Una práctica en la tutoría*. Madrid: Comunidad Autónoma de Madrid.
Nisbet, J. y Schucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Madrid: Martínez Roca.
Nyhan, B. (1991). *Developing People's Ability to Learn*. Bruxelles: Eurotecnet, Commission of the European Communities.
O'Boyle, M. W. (1986). "Hemispheric Laterality as a basis of Learning: What we know and don't know", en G. D. Phye y T. Andre. *Cognitive Classroom Learning*. New York: Academic Press, 21-48.
Palacios, J., Carretero, M. y Marchesi, A. (1984, 1985, 1986). *Psicología Evolutiva*. Madrid: Morata.
Palincsar, A. S. y Brown, A. L. (1984). "Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities", en D. Klahr (ed.). *Cognition and Instruction*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
Papert, S. (1987). *Desafío a la mente*. Buenos Aires: Galápago.
Patureau, V. (1990). "Styles d'apprentissage et ordinateur", en R. Duda y P. Riley (eds.). *Learning Styles*. Nancy: Press Universitaires de Nancy.
Pederson, J. K. y Askins, B. E. (1983). *Developing Prescriptions with a Microcomputer Program for Learning Disabled and Gifted Students Based on Learning Style Instructional Strategies*. Lubbock: College of Education. Texas Tech University. ED 280246.
Pelsma, D. M. (1984). *The Effects of Learning Style on Satisfation with a System of Interactive Guidance and Instruction*. Ann Arbor, Michigan: ERIC. ED 247468.

Pérez Gómez, A. (1989). *Análisis didácticos de las teorías de aprendizaje.* Málaga: Spicum.

Pérez Gómez, A. y Gimeno, J. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza.* Madrid: Morata.

Pérez Juste, R., Lara, A. y Sebastián, A. (1993). "Un modelo de servicios de orientación para la UNED", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral.* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 90-105.

Phye, G. D. y Andre, T. (1986). *Cognitive Classroom Learning.* New York: Academic Press.

Piaget, J. (1977). *El juicio y el razonamiento en el niño.* Buenos Aires: Guadalupe.

* (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas.* Madrid: Siglo XXI.

* (1983). *El lenguaje y el pensamiento en el niño.* Buenos Aires: Guadalupe.

Pigg, K. E., Bush, L. y Lacy, W. B. (1980). "Learning Styles in Adult Education: A Study of County Extension Agents". *Adult Education,* 30, 4, 233-244.

Pizzo, J. (1981). *An investigation of the relationships between selected acoustic environment and sound, an element of learning style, as they affect sixth grade students' reading achievement and attitudes,* Tesis doctoral, New York: St. John's University.

* (1982). "Learning Styles: Teaching Through Small Group Techniques". *Early Years,* 12, 9, 32-38.

Plovnick, M. S. (1974). *Individual Learning Styles and the Process of Career Choice in Medical Students,* Tesis doctoral, M.I.T. Sloan School of Management.

* (1975). "Primary Care Career Choice and Medical Students Learning Styles". *Journal of Medical Education,* 50, 9, 849-855.

Postman, L. (1961). "The present status of interference theory", en C. N. Cofer. *Verbal learning and verbal behavior.* New York: McGraw-Hill.

Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje.* Madrid: Morata.

Pressley, M. y otros (1984). "Memory strategy instruction is made of this: Metamemory and durable strategy use". *Educational Psychologist,* 19, 94-107.

Price, G. E., Dunn, R. y Grieggs, S. (1981). "Studies in students' learning styles". *Roeper Review,* 4, 2, 38-40.

Price, G. E. y Griggs, S. A. (1985). *Counseling College Students through their individual learning styles.* Ann Arbor Michigan: ERIC. ED 265455.

Quintanilla, M. A. (1992). "Conferencia de clausura". *X Congreso Nacional de Pedagogía.* Salamanca.

Ramírez, M. T. (1993). "El Orientador de centro en la Educación Obligatoria", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral.* Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 65-71.

Reid, J. M. (1987). "The Learning Style Preference of ESL Students". *Tesol Quartery*, 21, 1, 87-111.

Reiff, J. C. (1984). *Investigating Reading Preferences, Reading attitudes, and teacher Observations of Third Graders*. Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 250359.

Renzulli, J. S. y Smith, L. H. (1978). *The Learning Styles Inventory: A mesure of student preference for instructional techniques*. Mansfield Center: Creative Learning Press.

Resnick, L. B. (1976). "Task analysis in instructional design: some case from mathematics", en D. Klahr (ed.). *Cognition and Instruction*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 51-80.

Restak, R. M. (1982). "The Brain", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Retuerto, E. (1993). "Actividades actuales en el campo de la orientación profesional", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*. Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 27-30.

Riechmann, S. W. (1979). *Learning Styles: Their Role in Teaching Evaluation and Course Design*. Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 176136.

Riley, P. (1990). "Requirements for the study of intercultural variation in Learning Styles", en R. Duda y P. Riley (eds.). *Learning Styles*. Nancy: Press Universitaires de Nancy.

Ríos, J. A. (1993). "Un servicio de orientación en la Universidad", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*. Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 106-111.

Ristow, R. S. y Edeburn, C. E. (1983). "An Inventory Approach to Assesing the Learning Styles of College Students". *Annual Meeting of the Northern Rocky Mountain Educational Research Association*. Jackson Hole.

Rivas, F. (1988). *Psicología vocacional: Enfoques del asesoramiento*. Madrid: Morata.

* (1990). *La elección de estudios universitarios*. Madrid: MEC.

* (ed.). (1994). *Manual de Asesoramiento y Orientación Vocacional*. Madrid: Editorial Síntesis.

Robinson, R. (1979). *Helping Adults Learn and Change*. Milwaukee: Omnibook.

Rodríguez, M. L. (1988). *Orientación educativa*. Barcelona: CEAC.

Rogers, C. (1975). *Libertad y creatividad en la Educación*. Buenos Aires: Paidós.

Ross, D. (1985). *Learning Styles*. Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 269201.

Schmeck, R. R. (1982). "Inventory of Learning Processes", en *Student learning Styles and Brain Behavior*. Ann Arbor. Michigan: ERIC. ED 227565.

Scurati, C. (1976). "Aprendimiento, Educazione, Scuela". *Scuola e Didattica*, 4, 1-17.

Shea, T. C. (1983). *An investigation of the relationship among preferences for the learning style element of design, selected instructional environments and reading test achievement of ninth grade students to improve administrative determinations concerning effective educational facilities*, Tesis doctoral, New York: St. John's University.

Shore, B. M. (1982). "Developing a Framework for the Study of Learning Style in High-Level Learning", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Sims, R. y otros (1986). "The Reliability and Classification Stability of the Learning Style Inventory". *Educational and Pschological Measurement*, 46, 3, 753-760.

Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century.

Smith, R. M. (1988). *Learning how to Learn*. Milton Keynes, U.K.: Open University Press.

Sobrado, L. (1990). *Intervención Psicopedagógica y Orientación Educativa*. Barcelona: PPU.

St.-Ives, A. (1988). *Psicología de la enseñanza aprendizaje*. México: Trillas.

Swenson, L. C. (1987). *Teorías del Aprendizaje: perspectivas tradicionales y desarrollos contemporáneos*. Barcelona: Paidós.

Tannenbaum, R. (1982). *An investigation of the relationships between selected instructional techniques and identified field dependent and field independent cognitive styles as evidenced among high school students enrolled in studies of nutrition*, Tesis doctoral, New York: St. John's University.

Tennant, M. (1991). *Adultez y Aprendizaje*. Barcelona: El Roure.

Thomson, S. D. (1986). "Strategies for Improving Achievement within Diversity". *Meetings of the International Intervisitation Programe in Educational Administration*. Hawai. ERIC. ED 273040.

Toffler, A. (1991). *El cambio del Poder*. Barcelona: Plaza y Janés.

Tolman, E. C. (1949). "There is more than one kind of learning". *Psychological Review*, 56, 144-155.

Tomás y Samper, R. (1992). *La orientación profesional*. Madrid: La Espiga.

Torrance, E. P. (1981). "Implications of whole-brained theories of learning and thinking for computer based instruction". *Journal of Computer Based Instruction*, 4, 99-105.

Torrance, E. P. y otros (1977). "Your Style of Learning and thinking. Forms A and B: Preliminary Norms, Abbreviated Technical Notes, Scoring Keys, and Selected References". *Gifted Child Quarterly*, 21, 4, 563-573.

Torre, I. de la. (1993). "Los COIE y la Orientación Profesional", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*. Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P., 185-188.

Torre, S. de la. (1991). "Estilos cognitivos y curriculum". *Bordón*, 43, 1, 39-54.

* (1992). "Estilos cognitivos y Métodos de Enseñanza". *Jornadas sobre Metodología Docente*. UNED. 20-21 Noviembre.

Torre, S. de la, Díaz, L. A., Oliver, C. y Villaseñor, G. (1993). "Los estilos: un enfoque innovador centrado en los alumnos". *Innovación Educativa*, 2.

Trautmant, P. (1979). *An investigation of the relationship between selected instructional techniques and identified cognitive styles*, Tesis doctoral, New York: St. John's University.

Ullmer, E. J. (1992). "Learning Environments; the Technology-cognition". *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the Convention of the Association for Educational Communications and Technology*. Iowa: Research and Theory Division.

Underwood, B. J. (1964). "Laboratory Studies of Verbal Learning", en E. R. Hilgard. *Theories of learning and instruction*. New York: Appleton-Century.

UNESCO. (1972). *Aprender a ser*. París: UNESCO.

Urbschat, K. S. (1977). *A Study of preferred learning models and their relationship to the amount of recall of CVC trigrams*, Tesis doctoral, Detroit. Michigan: Wayne State University.

Vail, P. L. (1992). *Learning Styles*. Rosemont. New Jersey: Modern Learning Press.

Vignna, A. y Martin, K. (1982). "Learning Styles at Bishop Carroll High School", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Warner, W. (1982). "Counseling Middle School Students for Their Individual Learning Styles", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Watts, A. G. (1993). "Orientación de la carrera en la universidad y el desarrollo de las destrezas trasferibles personales", en *La orientación en el Sistema Educativo y en el Mundo Laboral*. Madrid: Dpto. MIDE, UNED y A.E.O.E.P.

Weinberg, F. H. (1983). *An experimental investigation of the inter-action between modality preference and mode of presentation in the instruction of aritmetic concepts to third grade underachievers*, Tesis doctoral, New York: St.John's University.

Wheeler, R. (1983). *An investigation of the degree of academic achievement evidenced when second grade learning disabled students' perceptual preferences are matched and mismatched with complementary sensory approaches to beginning reading instruction*, Tesis doctoral, New York: St. John's University.

White, R. S. (1979). *Learning Style Preferences of technical education students*, Tesis doctoral, Universidad de Ohio.

Wiener, N. (1950). *The Human Use of Human Beings*. Houghton Mifflin.

Witkin, H. A. (1975). "Some implications of research on cognitive style for problems of education", en J. M. Whitehead (ed.). *Personality and Learning*. London: Hodder and Stoughton.

Woodworth, R. S. (1958). *Dynamics of behavior*. New York: Holt, Rinehart y Winston.

York, D. y Howard, E. A. (1986). "The relationship between cognitive styles and Holland's Personality Types". *Journal of College Student Personnel*, 27, 6, 535-541.

Zabalza, M. A. (1991). "Fundamentación de la Didáctica y del conocimiento didáctico", en A. Medina y M. L. Sevillano (coord.). *El Curriculum: Fundamentación. Diseño, Desarrollo y Educación*. Madrid: UNED.

Zenhausern, R. (1982). "Education and the Left Hemisphere", en *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research*. Reston. Virginia: NASSP.

Zenhausern, R. y otros (1981). "Do Left and Right Brained Students Learn Differently". *Roeper Review*, 4, 36-39.

ANEXO

CHAEA
CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

1. OBSERVACIONES PARA LA PRIMERA PAGINA

La primera Página del cuestionario es diferente según el colectivo al que se aplique esta prueba.

Facilitamos varios modelos de esta primera página del Cuestionario. Cada modelo está diseñado para averiguar diferentes datos socioacadémicos, aconsejados para los distintos tipos de alumnos y profesores a los que puede aplicarse el Cuestionario.

Los grupos más idóneos a los que se puede aplicar este Cuestionario son alumnos de Universidad, Educación Secundaria y Bachillerato, Educación de Adultos, Formación de Empresa, Formación del Profesorado, Orientación, etc.

Estos modelos pueden ser enriquecidos con otros datos de interés específico para el Centro escolar, para el Orientador o grupo de alumnos cuyos Estilos de Aprendizaje tratemos de diagnosticar.

1.1. Datos socioacadémicos para estudiantes universitarios

1. Centro docente en el que estudia:
2. Curso que estudia este año:
3. Edad:
4. Sexo: HOMBRE MUJER
   (Rodee con una línea la palabra que corresponda)
5. Profesión del padre:
6. Estudios del padre:
7. Profesión de la madre:
8. Estudios de la madre:
9. Número de hermanos:
10. Ciudad de origen:
11. Además de estudiar trabajo en ...

12. Nota media del curso anterior:
13. Nota media para acceder a la Universidad:
14. Acceso por convalidación de...
15. Facultad elegida en primer lugar:
16. Facultad elegida en segundo lugar:
17. En Bachillerato tenía las notas más altas en...
18. En Bachillerato tenía las notas más bajas en...
19. Fecha en que se rellena este Cuestionario:

1.2. Datos socioacadémicos para estudiantes universitarios (abreviado)

1. Centro docente en el que estudia:
2. Curso que estudia este año:
3. Edad:
4. Sexo: HOMBRE MUJER
   (Rodee con una línea la palabra que corresponda)
5. Además de estudiar trabajo en ...
6. Nota media del curso anterior:
7. Nota media para acceder a la Universidad:
8. Facultad elegida en primer lugar:
9. Facultad elegida en segundo lugar:
10. En Bachillerato tenía las notas más altas en ...
11. En Bachillerato tenía las notas más bajas en ...
12. Fecha en que se rellena este Cuestionario:

1.3. Datos socioacadémicos para alumnos de Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional

1. Centro docente en el que estudia:
2. Curso que estudia este año:
3. Edad:
4. Sexo: HOMBRE MUJER
   (Rodee con una línea la palabra que corresponda)
5. Profesión del padre:
6. Estudios del padre:
7. Profesión de la madre:

8. Estudios de la madre:
9. Nota media del curso anterior:
10. El año pasado tenía las notas más altas en ...
11. El año pasado tenía las notas más bajas en ...
12. Las tres carreras que pienso solicitar por orden son:
    1.ª:
    2.ª:
    3.ª:
13. Fecha en que se rellena este Cuestionario:

1.4. Datos socioacadémicos para alumnos de Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional (abreviado)

1. Centro docente en el que estudia:
2. Curso que estudia este año:
3. Edad:
4. Sexo: HOMBRE MUJER
   (Rodee con una línea la palabra que corresponda)
5. Nota media del curso anterior:
6. El año pasado tenía las notas más altas en ...
7. El año pasado tenía las notas más bajas en ...
8. Las tres carreras que pienso solicitar por orden son:
   1.ª:
   2.ª:
   3.ª:
9. Fecha en que se rellena este Cuestionario:

1.5. Datos socioacadémicos para alumnos de Enseñanza no formal: adultos en general, formación en empresas, etc.

TITULACION:
PUESTO DE TRABAJO ACTUAL:
AÑO EN QUE TERMINO SUS ESTUDIOS PRINCIPALES:
SEXO: HOMBRE MUJER
(Rodee con una línea la palabra que corresponda)
EDAD:
FECHA EN QUE SE RELLENA ESTE CUESTIONARIO:

1.6. Datos socioacadémicos para Profesores de todos los niveles educativos, Orientadores, Tutores, Formadores en empresas, Animadores, etc.

TITULACION:
AÑO EN QUE TERMINO SUS ESTUDIOS PRINCIPALES:
SEXO: HOMBRE MUJER
(Rodee con una línea la palabra que corresponda)
EDAD:
NUMERO DE AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE:
ACTUALMENTE ESTOY DANDO CLASE DE:
EN ENSEÑANZA:
(Rodee con una línea la palabra que corresponda)

PRIMARIA
SECUNDARIA
BACHILLERATO
F.P.
ADULTOS
UNIVERSIDAD
EMPRESA
...

FECHA EN QUE SE RELLENA ESTE CUESTIONARIO:

2. INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

* Este Cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad.
* No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos.
* No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
* Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem ponga un signo más (+),
  si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, ponga un signo menos (–).
* Por favor conteste a todos los items.
* El Cuestionario es anónimo. Para facilitar el análisis del grupo le rogamos que responda también a las preguntas de índole socioacadémica.
* Muchas gracias.

3. CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE: CHAEA

❒ 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
❒ 2. Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
❒ 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
❒ 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
❒ 5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
❒ 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
❒ 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
❒ 8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
❒ 9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
❒ 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
❒ 11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
❒ 12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
❒ 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
❒ 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
❒ 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
❒ 16. Escucho con más frecuencia que hablo.
❒ 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
❒ 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
❒ 19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
❒ 20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
❒ 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores.Tengo principios y los sigo.

❒ 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
❒ 23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
❒ 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
❒ 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
❒ 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
❒ 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
❒ 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
❒ 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
❒ 30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
❒ 31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
❒ 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
❒ 33. Tiendo a ser perfeccionista.
❒ 34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
❒ 35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
❒ 36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
❒ 37. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.
❒ 38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
❒ 39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
❒ 40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
❒ 41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
❒ 42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
❒ 43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
❒ 44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.

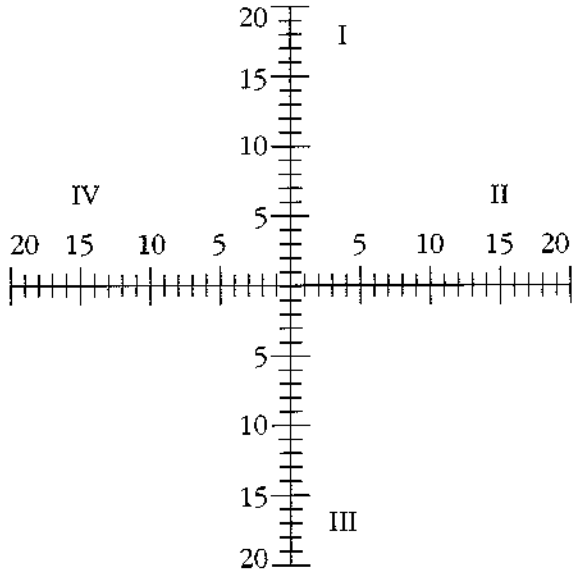
❒ 45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
❒ 46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
❒ 47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
❒ 48. En conjunto hablo más que escucho.
❒ 49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
❒ 50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
❒ 51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
❒ 52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
❒ 53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
❒ 54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
❒ 55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
❒ 56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.
❒ 57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
❒ 58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
❒ 59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.
❒ 60. Observo que, con frecuencia, soy uno/a de los/as más objetivos/as y desapasionados/as en las discusiones.
❒ 61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
❒ 62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
❒ 63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
❒ 64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
❒ 65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.
❒ 66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.
❒ 67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.

❒ 68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
❒ 69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
❒ 70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
❒ 71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
❒ 72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
❒ 73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
❒ 74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
❒ 75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
❒ 76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
❒ 77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
❒ 78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
❒ 79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
❒ 80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

4. PERFIL DE APRENDIZAJE

1. Rodee con una línea cada uno de los números que ha señalado con un signo más (+).
2. Sume el número de círculos que hay en cada columna.
3. Coloque estos totales en la gráfica. Así comprobará cúal es su Estilo o Estilos de Aprendizaje preferentes.

I	II	III	IV
ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

GRAFICA: ESTILOS DE APRENDIZAJE

Totales: